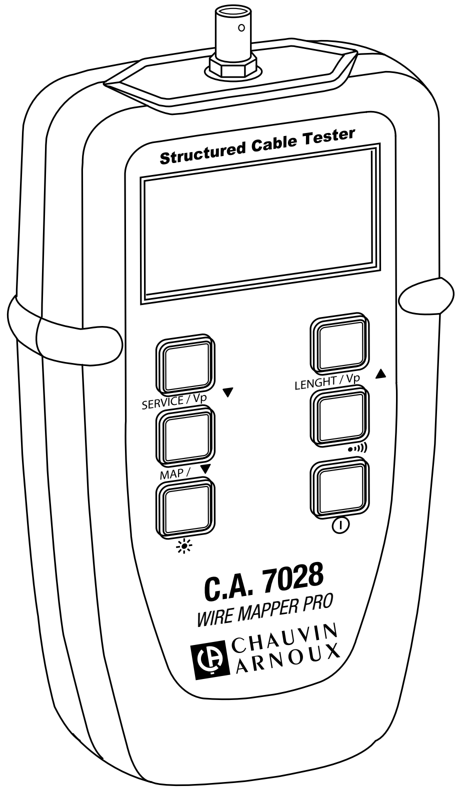
■ Wire Mapper Pro™ Lan Cable Tester

CA 7028



FRANÇAIS	**Notice d'utilisation**
ENGLISH	**User's manual**
DEUTSCH	**Bedienungsanleitung**
ITALIANO	**Libreto d'Istruzioni**
ESPAÑOL	**Manual de Instrucciones**

CHAUVIN ARNOUX

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- Cet instrument est conforme aux exigences de la norme IEC61010-1:1965.
- Le modèle C.A 7028 est conçu pour une utilisation sur des circuits hors tension uniquement.
- Tout branchement sur le secteur risque d'endommager l'instrument et de présenter un danger pour l'opérateur.
- Cet instrument est protégé contre les tensions des réseaux de télécommunication, conformément à la norme EN61326-1.
- La sécurité relève de la responsabilité de l'opérateur !

Symboles électriques internationaux

Ce symbole signifie que l'instrument est protégé par une isolation double ou renforcée. Lors de toute intervention sur l'instrument, il est vivement conseillé d'utiliser exclusivement les pièces de rechange spécifiées.

Ce symbole figurant sur l'instrument indique un AVERTISSEMENT et signale que l'opérateur doit se référer aux instructions du manuel d'utilisation avant de faire fonctionner l'instrument. Dans ce manuel, le symbole précédant les instructions indique que le non-respect de celles-ci peut entraîner des blessures corporelles ou risque d'endommager le produit ou de provoquer des problèmes d'installation/échantillonnage.

Risque d'électrocution. La tension qui s'applique sur les pièces comportant ce symbole peut être dangereuse.

1.1 Réception de votre matériel

L'ensemble du matériel a été vérifié du point de vue mécanique et électronique avant expédition. Toutes les précautions nécessaires ont été prises pour vous assurer que vous recevez l'instrument en bon état. Il vous est toutefois conseillé de vérifier rapidement qu'il n'a pas été endommagé durant le transport. Si cela était le cas, avertissez immédiatement le transporteur et émettez les réserves d'usage.

Attention ! Si vous expédiez cet instrument, utilisez de préférence l'emballage d'origine et indiquez aussi clairement que possible les raisons de la réexpédition sur un bordereau joint au matériel.

Remarque : nos produits sont brevetés en FRANCE et A L'ETRANGER ; nos logos sont des marques déposées.

Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques et prix de nos produits si les progrès technologiques l'exigent.

1.2 Informations concernant votre commande

Wire Mapper Pro™ Modèle C.A 7028 .... P01129501

Inclut instrument de mesure, boîtier de transport, identification à distance (No.1), 2 cordons de raccordement, 4 piles 1,5 V AA, un manuel d'utilisation et la carte de garantie du produit.

1.2.1 Accessoires :

Wire Mapper Pro™ - Identificateurs à distance (No.2-5) **P01101994**

Wire Mapper Pro™ - Identificateurs à distance (No.6-9) **P01101995**

1.2.2 Pièces de rechange

Wire Mapper Pro™ – Identificateurs à distance No.1 .... **P01101992**

2 cordons de raccordement RJ45 CA7028 .... **P01295233**

2. CARACTERISTIQUES DU PRODUIT

2.1 Description

Wire Mapper Pro™ est un testeur de câbles structuré portatif et appareil de dépannage utilisé sur les câbles de type UTP, STP, FTP & SSTP équipés de connecteurs RJ45 et câblés conformément aux spécifications TIA 568A/B (ISO11801 & EN50137), USOC ou RNIS/ISDN. Il détecte les paires en circuit ouvert, fils croisés, paires croisées, paires inversées, défauts de blindage et paires divisées.

En cas de circuit ouvert et court-circuit, Wire Mapper Pro™ utilise la technologie de type réflectomètre TDR (Time Domain Reflectometer) pour indiquer si le défaut est à l'extrémité rapprochée du câble, à l'extrémité distante ou à un endroit quelconque entre les deux. Il indique ensuite la distance par rapport au défaut.

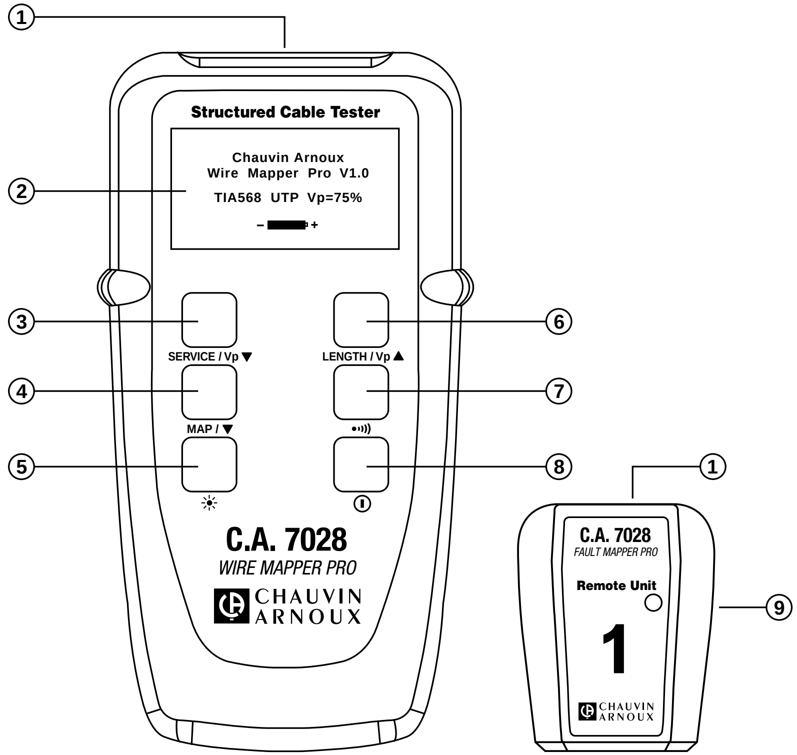
Wire Mapper Pro™ permet de mesurer et indiquer la longueur du câble testé, à l'aide de la vitesse de propagation (Vp) définie par l'utilisateur. Il mesure et indique la longueur des 4 paires de fils du câble testé. Il génère également un signal sonore transmis aux 4 paires du câble testé. Ceci permet de l'utiliser pour la localisation et l'identification des câbles.

Cet instrument permet également d'identifier les lignes téléphoniques et de transmission de données. Si l'unité principale est branchée dans une prise RJ45 opérationnelle, elle transmet un signal d'avertissement continu et l'écran approprié signale la présence d'une tension téléphonique sur l'une des broches. Si l'opérateur appuie sur la touche de détection de fonctionnement, l'écran affiché indique une connexion 10base-T, Token-Ring et 100Mbit+.

Caractéristiques :

- Testeur de câble et détecteur de pannes portatif
- Conçu pour une utilisation sur des câbles de type UTP, STP, FTP & SSTP équipés de connecteurs RJ45 et câblés conformément aux spécifications TIA 568A/B (ISO11801 & EN50137), USOC ou RNIS/ISDN.
- Détecte les paires en circuit ouvert, fils croisés, paires croisées, paires inversées, défauts de blindage et paires divisées.
- Indique la localisation du défaut.
- Mesure et indique la longueur du câble testé.
- Emet un signal sonore utilisé pour localiser un câble et identifier le type de défaut.
- Identifie les lignes téléphoniques et de transmission de données.
- Jusqu'à 16 identificateurs à distance sont disponibles

2.2 Caractéristiques de Wire Mapper Pro™



1. Connecteur d'entrée RJ-45
2. Ecran graphique à cristaux liquides
3. Bouton de décrément de Vp (Vitesse de propagation)/Test de fonctionnement
4. Bouton de sélection de fonction/test de configuration du câblage
5. Bouton de rétroéclairage
6. Bouton d'incrément de Vp (Vitesse de propagation)/test de longueur de câble
7. Bouton de sélection de générateur de tonalité
8. Bouton de marche/arrêt
9. Unité d'identification à distance

3. SPECIFICATIONS

Plage :	150 m (500 pieds)
Précision* :	± 5%
Types de câbles :	UTP, STP, FTP & SSTP
Défauts indiqués :	Paire en court-circuit Fil en circuit ouvert Court-circuit entre paires Paires croisées / divisées Paires inversées Continuité du blindage
Localisation des défauts :	Extrémité rapprochée, extrémité distante ou distance si le défaut est entre les deux
Modes de câblage :	TIA 568A/B, USOC & RNIS/ISDN, ISO11801, EN50137
Indications de fonctionnement :	Téléphone, 10BaseT, 100Mbit+, Token Ring
Avertissement de tension :	Avertissement de présence de TNV (tension de réseau de télécommunication
Blocage de test :	Empêche tout test en la présence de tensions de secteur
Générateur de tonalités :	Générateur de tonalités oscillantes 810 Hz - 1110 Hz
Durée de vie de la pile :	0 à 100 % diagramme en bâtons de type "jauge d'essence"
Affichage de l'unité principale :	Affichage graphique à cristaux liquides 128 x 64 pixels
Affichage des défauts :	Affichage de tous les défauts et des infos de configuration sous forme de textes et graphiques
Rétroéclairage :	Electroluminescent
Affichage à distance :	DEL verte/rouge
Langues :	Anglais (américain et britannique), allemand, français, espagnol, italien
Alimentation :	4 piles alcalines 1,5 V AA
Coupure automatique :	après 3 minutes
Durée de vie de la pile :	Mode veille > 4000 heures Test continu > 7,5 heures

Température de stockage :	-20 à 70°C (-4 à 158°F) 5 à 95 % d'humidité relative sans condensation
Température de fonctionnement :	0 à 40°C (32 à 112°F) 5 à 95 % d'humidité relative sans condensation
Poids de l'unité principale :	350 g (12 oz)
Dimensions de l'unité principale :	165 x 90 x 37 mm (6,5 x 3,5 x 1,5")
Poids de l'unité distante :	40 g (1,5 oz)
Dimensions de l'unité distante :	65 x 52 x 25 mm (2.5 x 2.0 x 1.0")
Sécurité :	EC61010-1
CEM :	EN61326-1
CE :	Conforme aux directives de l'UE en vigueur
DES :	EN61000-4-2
EM :	EN61000-4-3
Impulsions rapides de signaux (burst):	EN61000-4-4
FR conduite :	EN61000-4-6

4. FONCTIONNEMENT

4.1 Principes de fonctionnement

Pour mettre en marche ou arrêter l'instrument, utiliser le bouton d'alimentation vert qui se trouve en bas à droite du panneau frontal.

Chauvin Arnoux
Wire Mapper Pro V1.0

TIA568 UTP Vp=75%

– ▬ +

Lors de la première mise en marche de l'unité, l'écran affiche la version du logiciel et l'état de charge des piles.

Il affiche également le type de fil (TIA568, STP…) et la vitesse de propagation (Vp). Pour modifier ces paramètres, voir paragraphe 4.2.

4.2 Type de câble/réseau et configuration générale

Pour entrer un menu de sélection de câble et réseau :

- Appuyez sur le bouton ●))) , puis sur le bouton MAP / ▼ .

Exemple d'affichage :

> Type = TIA568 STP
Vp = 71%
Feet
Eng (USA)
Contrast ▬▭

Pour déplacer le sélecteur de ligne (>), appuyez sur le bouton MAP / ▼ . Lorsque la ligne souhaitée est sélectionnée, vous pouvez appuyer sur les boutons SERVICE / Vp ▼ et LENGTH / Vp ▲ pour incrémenter ou décrémenter les autres options de l'article sélectionné.

- Dans **Type**, vous pouvez effectuer les sélections suivantes :

  TIA568 STP TIA568 UTP ISDN/RNIS USOC UTP USOC STP

NOTE : Pour tester la configuration du câblage conformément aux normes ISO11801 & EN50137, le produit devra être réglé sur TIA568, qui est la norme équivalente.

Pour les câbles FTP et SSTP, utilisez la configuration STP.

- La Vp peut être définie dans une plage de 20 % à 100 %.
  (Si la valeur de Vp n'est pas connue, reportez-vous au paragraphe 4.3).
- Wire Mapper Pro™ peut être configuré pour mesurer la longueur de câble en pieds ou en mètres.
- Il peut être configuré pour fonctionner en anglais (américain ou britannique), français, allemand, italien ou espagnol.
- Le contraste d'affichage peut être réglé en sélectionnant **Contrast**, puis en appuyant sur le bouton SERVICE / Vp ▼ pour **augmenter** le contraste ou le bouton LENGTH / Vp ▲ pour **diminuer** le contraste et améliorer l'affichage en fonction des conditions d'éclairage ambiantes. L'unité dispose également d'un rétroéclairage.
- Pour sortir du mode paramétrage, appuyez sur le bouton ●))).

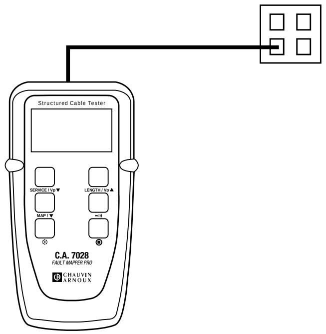
4.3 Détermination et mesure des valeurs de Vp

Les valeurs de la vitesse de propagation (Vp) sont caractéristiques de chaque type et marque de câble. La Vp est utilisée pour mesurer la longueur d'un câble et l'emplacement d'un défaut. Plus la Vp est précise, plus le résultat de la mesure est exact.

Le fabricant du câble peut mentionner la Vp sur sa fiche technique ou peut la fournir sur demande. Cependant, cette valeur n'est parfois pas disponible. L'utilisateur peut vouloir la déterminer spécifiquement afin de compenser les variations de lots de câbles, ou pour des applications de câblages spéciales. La procédure est relativement facile :

1. Prenez un échantillon de câble en incréments de longueur (pieds ou mètres) supérieurs à 20 m (60 pieds).
2. Mesurez la longueur exacte du câble à l'aide d'un ruban gradué.
3. Raccordez une extrémité du câble au Wire Mapper (voir paragraphe 4.11). Laissez l'extrémité libre et assurez-vous que les fils ne sont pas en court-circuit.
4. Mesurez la longueur et réglez la Vp jusqu'à la longueur exacte soit affichée.
5. Lorsque la longueur exacte est affichée, la Vp est définie.

4.4 Test de TNV (tension de réseau de télécommunication) et avertissement



Mettez l’unité en fonction et branchez-la sur le port à tester avec un cordon de raccordement court.

En présence d’une tension de réseau de télécommunication (TNV), l’unité émet un signal sonore continu et affiche les éléments suivants :

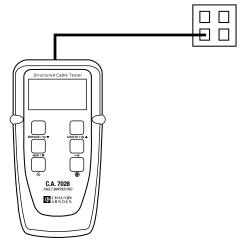
! ! ! !
Tention téléphone
détectée sur
borne X
! ! ! !

NOTE : L’écran affiche la broche de la connexion RJ45, sur laquelle la tension est détectée.

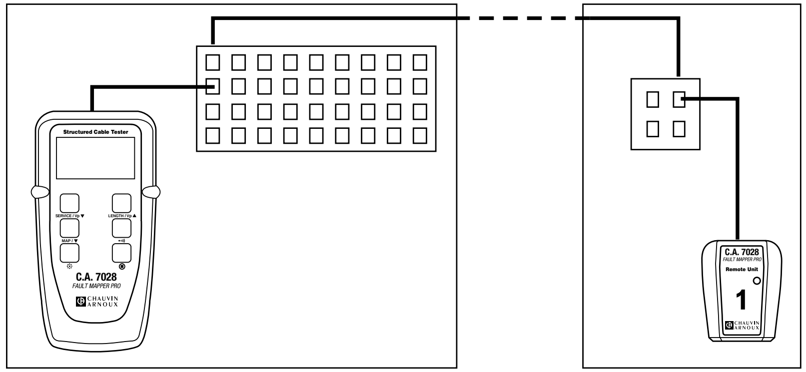
4.5 Détection de fonctionnement

Pour détecter un port de données actif, branchez l’unité sur le port à tester à l’aide d’un petit câble de raccordement, puis appuyez sur le bouton **SERVICE / Vp▼** .

Token Rng	10base T
100Mbit+	No Service
unknown Service	



L’écran affiche le type de connexion de données ou de fonctionnement présent dans la liste suivante :



4.6 Fonctionnement général

- Régler l’instrument sur le type de câble et le plan de câblage souhaité (voir paragraphe 4.2).
- Assurez-vous qu’aucune tension de réseau de télécommunication ni de réseau électrique n’est détectée (voir paragraphe 4.4).
- Raccordez l’instrument à une extrémité du câble à tester.
- Raccordez l’unité distante à l’autre extrémité du même câble.
- Appuyez sur le bouton **MAP / ▼**.

L'écran affiche brièvement le message suivant, pendant le test :

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

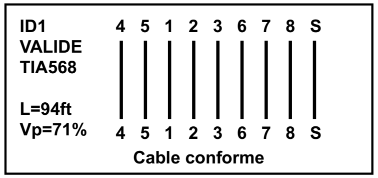
Test en cours

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Cet écran est rapidement suivi par l'écran de résultats du test.

- Ecran OK/réussite du test
- Ecran d'échec du test

4.7 Ecran conforme/réussite du test

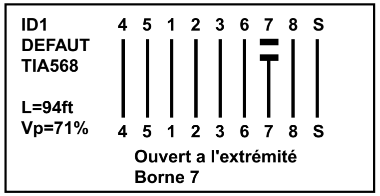


- Le côté gauche de l'écran affiche les informations concernant le test effectué et l'état des résultats.
- La première ligne indique l'identité unique de l'unité à distance active connectée à l'extrémité distante (dans ce cas ID1). Quinze unités distantes actives supplémentaires sont proposées en option (IDNo.2 à IDNo.16).
- L'état du test est indiqué sur la deuxième ligne. La réussite du test est confirmée par un double «bip» de l'unité principale et un double clignotement de la LED verte de l'unité distante active.
- Ensuite, l'écran affiche les informations concernant le type de test sélectionné, ainsi qu'une valeur mesurée de la longueur de câble, de même que le paramétrage de la Vp en cours.
- En cas de découverte d'un défaut, un message s'affiche, accompagné d'un signal sonore sur l'unité principale et du clignotement de la LED rouge de l'unité distante.

4.8 Ecran d'échec du test

4.8.1 Défaut circuit ouvert et court-circuit

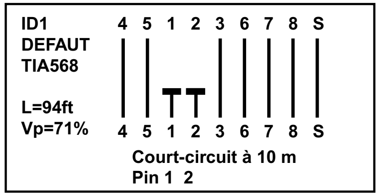
En cas de défaut de circuit ouvert, l'affichage est le suivant :



Notez que le mot défaut s'affiche sous l'ID1 du câble, accompagné d'un message détaillé en bas de l'écran.

La partie graphique de l'écran montre également que le défaut est un circuit ouvert sur la broche 7 à l'extrémité distante, en indiquant une rupture de la ligne sur ce point.

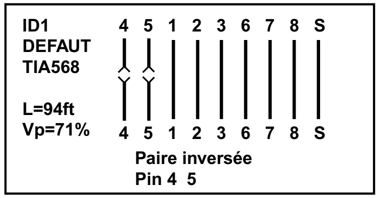
En cas de défaut de court-circuit ouvert, l'affichage est le suivant :



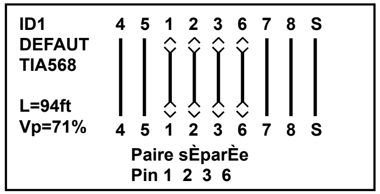
Dans ce cas, la partie graphique de l'écran montre également que le défaut est un court-circuit entre les broches 1 et 2 et que le court-circuit est calculé en approximation de la distance le long du câble ou de la liaison où il s'est produit.

4.8.2 Défaut de paire séparée et paire inversée

En cas de défaut de **paire séparée** , l'affichage est le suivant :



En cas de défaut de **paire séparée**, l'affichage est le suivant :



NOTE : Pour les câbles inférieurs à 2 m de long, le testeur est incapable de distinguer une paire séparée.

Dans ce cas (câble trop court), l'écran suivant s'affiche brièvement, avant un écran signalant à l'utilisateur que le test de paire séparée n'a pas été effectué.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Trop court pour
test paire sÈparÈe

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

4.9 Défauts multiples

En cas de défauts multiples, ou lorsqu'un câble ou une liaison présente plus d'un défaut, le testeur signale les défauts dans l'ordre de priorité suivant.

- Courts-circuits
- Paires inversées
- Circuits ouverts

Par exemple, sur un câble présentant un circuit ouvert sur la broche 3 et un court-circuit entre les broches 7 et 8, seul le court-circuit des broches 7 et 8 sera signalé.

4.10 Absence d'unité distante

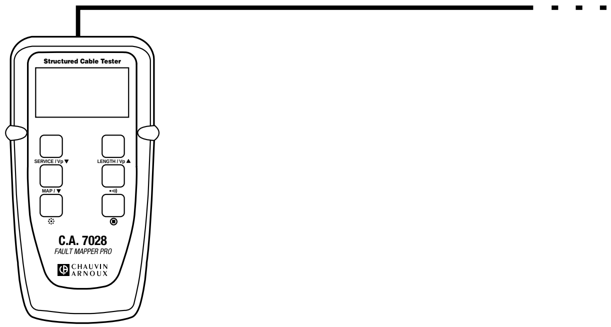
Lorsqu'un test de configuration de câblage est effectué sans unité distante à l'extrémité distante, l'écran suivant s'affiche :

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

Réception à
l'extrémité absent

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

4.11 Mesure de longueur de câble



Raccordez l'unité distante à une extrémité du câble et appuyez sur le bouton **LENGTH / Vp▲**.

La longueur des quatre paires du câble est mesurée et les résultats s'affichent simultanément, selon l'illustration ci-dessous.

Pr.	**4-5**	**64ft**
Pr.	**1-2**	**64ft**
Pr.	**3-6**	**-----**
Pr.	**7-8**	**64ft**

TIA568 UTP Vp=71%

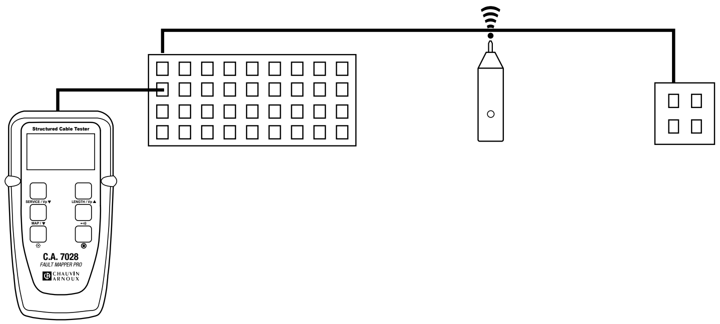
Dans cet exemple, la longueur des paires 3 à 6 n'est pas indiquée, étant donné la présence d'un défaut sur la paire qui empêche le circuit TDR de mesurer la longueur.

La longueur sera affichée dans l’unité sélectionnée (mètres ou pieds), et la norme de test de câble et de Vp sera également affichée. La précision de la mesure de longueur dépend du bon paramétrage de la vitesse de propagation (Vp) du câble testé.

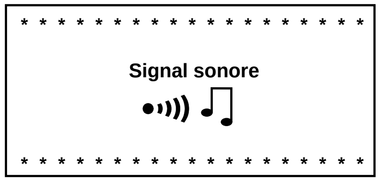
Si la Vp n’est pas connue pour un câble donné, une longueur connue de ce câble (au moins 20 m ou 60 pieds de long) peut être connectée à l’instrument et la Vp peut être ajustée jusqu’à obtention de la mesure de longueur correcte (voir paragraphe 4-3).

4.12 Générateur de tonalités

Wire Mapper Pro™ peut aussi être utilisé comme générateur de tonalités, pour localiser et identifier les câbles et fils. Pour cela, l’utilisateur a besoin d’une sonde de tonalités de câbles, de type «Cable Tone Tracer».



Toute pression sur la touche •))) injecte une tonalité oscillante dans le câble ou dans la liaison testée. Après configuration, l’écran affiche les éléments suivants :



Le signal injecté oscille entre 810 Hz et 1110 Hz, six fois par seconde.

NOTE : La fonction de coupure automatique est désactivée en mode générateur de tonalités, de sorte que la tonalité peut être injectée dans un câble pendant une durée prolongée pendant la localisation.

4.13 Rétroéclairage

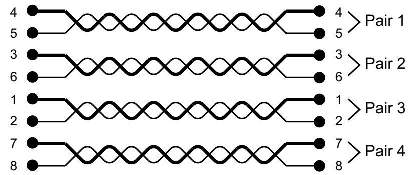
Pour mettre en marche ou arrêter le rétroéclairage, utiliser le bouton ☀.

5. PROTOCOLE DE CABLAGE

Les schémas suivants illustrent les défauts de câbles :

CABLE CONFORME (OK)

Le câble est en bon état

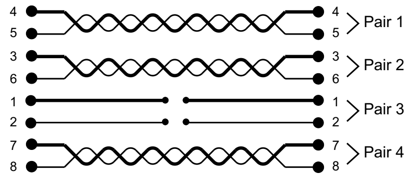


Message:
Cable CONFORME

PAIRE OUVERTE (OP)

Une paire spécifique est en circuit ouvert. Cela peut concerner un ou deux fils de la même paire.

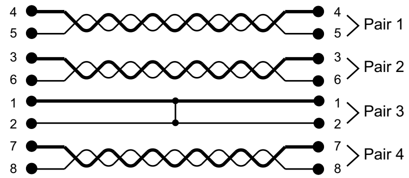
Une ou plusieurs paires peuvent également être ouvertes sur le même câble.



Message:
Ouvert ou
ouvert à l’extrémité
Pin 1 2

PAIRE COURT-CIRCUITEE (SH)

Une paire spécifique est en court-circuit.

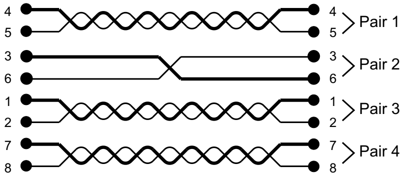


Message:
Court-circuit ou
C. circuit ext.
(extrémité)
Pin 1 2

PAIRE INVERSEE (RP)

Les fils d'une paire spécifique sont inversés à une extrémité.

Une ou plusieurs paires peuvent également être inversées sur le même câble.

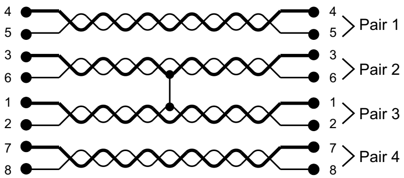


Message:
Paire inversée
Pin 3 6

CONDUCTEUR COURT-CIRCUITE (SW)

Deux fils de paires différentes sont en court-circuit.

Un fil et une paire ou plusieurs fils et paires peuvent être affecté(e)s sur le même câble.

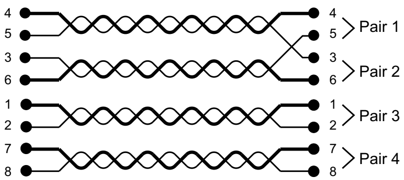


Message:
C. circuit ext.
ou court-circuit
Pin 2 3

CONDUCTEURS CROISES (CW)

Deux fils de paires différentes sont croisés à une extrémité.

Deux paires ou plus peuvent comporter des fils croisés avec une autre paire.

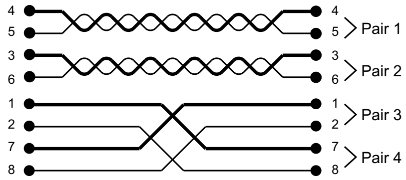


Message:
Cond. croisé extrém.
(Conducteur croisé extrémité
ou Conducteur croisé)
Pin 3 5

PAIRES CROISEES (CP)

Deux paires sont croisées à une extrémité.

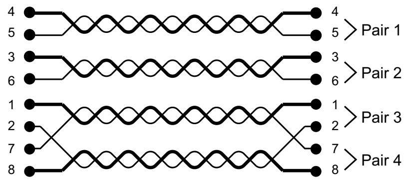
Une ou plusieurs paires peuvent être croisées sur le même câble.



Message:
Paires croisées
Pin 3 6

PAIRES SEPAREES (SP)

Une paire utilise un fil d'une autre paire. Le câble fonctionne, mais un phénomène de diaphonie peut se produire. Une ou plusieurs paires peuvent être séparée sur le même câble.



Message:
Paires séparées
Pin 2 7

6. MAINTENANCE

Utiliser uniquement les pièces de rechange spécifiées par l'usine. Chauvin-Arnoux ne saurait être tenu responsable d'accidents, incidents ou dysfonctionnements éventuels à la suite d'une réparation effectuée par toute personne n'appartenant pas à son centre d'entretien ni à un centre de réparation agréé.

6.1 Remplacement des piles

⚠ **Débrancher de l'instrument tous les câbles ou liaisons réseau.**

1. Mettre l'instrument HORS tension.
2. Desserrer les 2 vis et enlever le couvercle du compartiment batteries.
3. Remplacer les piles par 4 piles alcalines 1,5 V AA, en respectant bien les polarités.
4. Remettre en place et fixer le couvercle du compartiment batteries.

6.2 Nettoyage

⚠ **Débrancher de l'instrument toute source d'alimentation électrique.**

- Utiliser un chiffon doux légèrement humidifié à l'eau savonneuse.
- Rincer avec un chiffon humide, puis sécher avec un chiffon sec.
- Ne pas asperger d'eau directement sur l'instrument.
- Ne pas utiliser d'alcool, de solvants ni d'hydrocarbures.

6.3 Stockage

Si l'instrument n'est pas utilisé pendant une durée supérieure à 60 jours, il est conseillé d'enlever les piles et de les stocker séparément.

6.4 Réparation et étalonnage

⚠ Informations et adresses disponibles sur demande :

Tél. : (33) (0)2.31.64.51.53 - Fax (33) (0) 2.31.64.51.09

6.5 Garantie

Ce matériel est garanti contre tout défaut matériel ou de fabrication, conformément aux conditions générales de vente.

Durant la période de garantie (1 an), l'instrument doit être réparé exclusivement par le fabricant, qui se réserve le droit de le réparer ou de l'échanger en tout ou partie. En cas de retour de l'instrument au fabricant, les frais de transport sont à la charge du client.

La garantie ne s'applique pas dans les cas suivants :

1. mauvaise utilisation du matériel ou utilisation conjointement avec des équipements incompatibles.
2. modifications du matériel sans autorisation explicite du service technique du fabricant.
3. travaux exécutés sur l'instrument par une personne non agréée par le fabricant.
4. adaptation à une application spécifique, non incluse dans la définition du matériel ou dans le manuel d'utilisation.
5. coups, chutes ou dégât des eaux.

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION

WARNING

- This instrument meets the safety requirements of IEC61010-1:1995.
- The Model CA7028 is designed for use on de-energized circuits only.
- Connection to line voltages will damage the instrument and could be hazardous to the operator.
- This instrument is protected against connection to telecom network voltages according to EN61326-1.
- Safety is the responsibility of the operator.

International Electrical Symbols

This symbol signifies that the instrument is protected by double or reinforced insulation. Use only specified replacement parts when servicing the instrument.

This symbol on the instrument indicates a WARNING and that the operator must refer to the user manual for instructions before operating the instrument. In this manual, the symbol preceding instructions indicates that if the instructions are not followed, bodily injury, installation/sample and product damage may result.

Risk of electric shock. The voltage at the parts marked with this symbol may be dangerous.

1.1 Receiving Your Shipment

Upon receiving your shipment, make sure that the contents are consistent with the packing list. Notify your distributor of any missing items. If the equipment appears to be damaged, file a claim immediately with the carrier and notify your distributor at once, giving a detailed description of any damage. Save the damaged packing container to substantiate your claim.

Caution ! if you ship this instrument on elsewhere, use preferably the original packaging and indicate the reasons for reshipment as clearly as possible in a note enclosed with the equipement.

Note : our products are patented in France and Abroad. Our logos are registrered trade marks.

E reserved the right to modify the characteristics and prices should technological advances make it necessary.

1.2 Ordering Information

Wire Mapper Pro™ Model CA7028 .... P01129501

Includes meter, carrying case, remote ID (#1), 2 patch cords, 4 x 1.5 AA batteries, user manual and a product warranty card.

1.2.1 Accessories and Replacement Parts:

Wire Mapper Pro™ Remote IDs (#2-5) **P01101992**
Wire Mapper Pro™ Remote IDs (#6-9) **P01295233**
Cable Tone Trace .... **(consulut factory)**

1.2.2 Replacement parts

Wire Mapper Pro^MT remote ID #1 .... **P01101992**
2 patch cords RJ45 CA 7028 .... **P01295233**

2. PRODUCT FEATURES

2.1 Description

The Wire Mapper Pro™ is a hand-held structured cable tester and troubleshooter designed for use on UTP, STP, FTP & SSTP cabling equipped with RJ45 connectors and wired to either TIA 568A/B (ISO11801 & EN50137), USOC or ISDN specifications. It detects open circuit pairs, shorts, crossed wires, crossed pairs, reversed pairs, shield faults and split pairs.

In the event of opens and shorts, the Wire Mapper Pro™ uses TDR technology to indicate if the fault is at the near end of the cable, the remote end, or if it is somewhere in between. It will then indicate the distance to the fault.

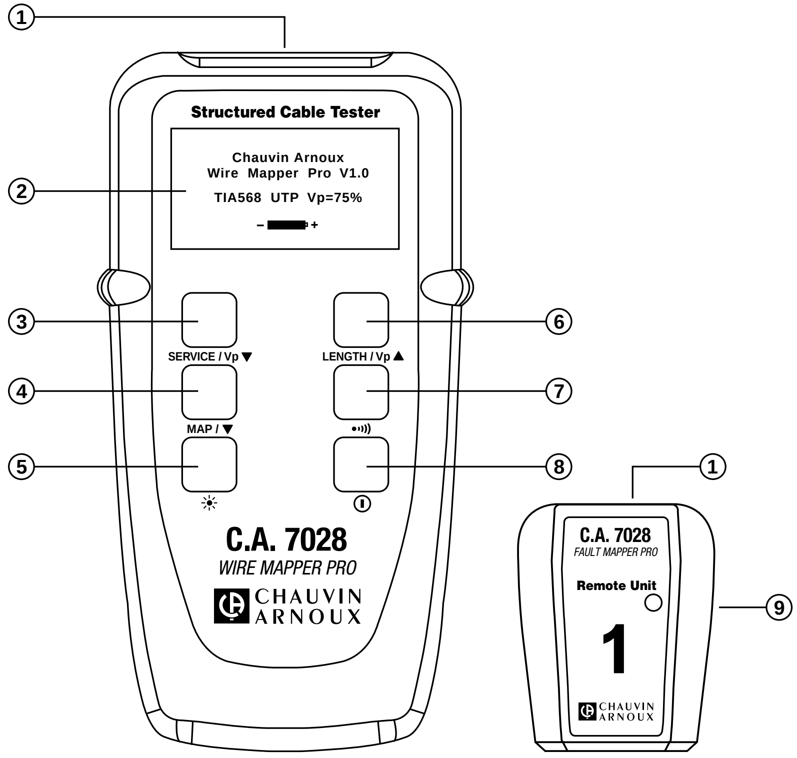
The Wire Mapper Pro™ has the ability to measure and indicate the length of the cable under test, using a Vp (Velocity of Propagation), set by the user. It will measure and report the length of all 4 pairs of wires in the cable under test. It also generates an audible tone that is transmitted into all 4 pairs on the cable under test. This can be used for cable tracing and identification.

This instrument also has the ability to identify telephone and data lines. If the main unit is plugged into an operational RJ45 socket, it will give a continuous warning tone and appropriate display if a telephone voltage is present on any of the pins. If the Service Detect key is pressed, it will give a display distinguishing 10base-T, Token Ring and 100Mbit+ connections.

Features:

- Hand-held cable and troubleshooting tester
- Designed for use on UTP, STP, FTP & SSTP cabling equipped with RJ45 connectors and wired to either TIA568A/B (ISO11801 & EN50137), USOC or ISDN specifications.
- Detects open circuit pair, shorts, crossed wires, crossed pairs, reversed pairs, shield faults and split pairs.
- Indicates location of the fault
- Measures and indicates the length of the cable under test
- Emits an audible tone, used to trace a cable and identify the type of fault
- Identifies telephone and data lines
- Up to 16 Remote IDs identified

2.2 Wire Mapper Pro™ Features



1. RJ-45 input connector
2. Graphical LCD
3. Service Test/Vp (Velocity of Propogation) decrement button
4. Wire map test/function select button
5. Backlight button
6. Cable Length Test/Vp (Velocity of Propogation) increment button
7. Tone generator select button
8. Power ON/OFF button
9. Remote ID Unit

3. SPECIFICATIONS

Range:	500 ft (150m)
Accuracy:	±5%
Cable Types:	UTP, STP, FTP & SSTP
Faults Indicated:	Short Circuit Pair Open Circuit Wire Short Between Pairs Split / Cross Pairs Pair Reversals Shield Continuity
Fault Location:	Near End, Remote End, or distance if midway
Wiring Schemes:	TIA 568A/B, USOC & ISDN
Service Indication:	Telephone, 10BaseT, 100Mbit+, Token Ring
Voltage Warning:	Warns of TNV (Telecom Network Voltage) presence
Test Inhibit:	Inhibits Testing in the presence of live voltages
Tone Generator:	Tone generator (oscillating) 810Hz - 1110Hz
Battery indicator:	0 to 100% "Gas Gauge" Bargraph
Main Unit Display:	128 x 64 pixel Graphical LCD
Fault Display:	All fault and setting info displayed textually and graphically
Display Backlight:	Electroluminescent
Remote Display:	Green/Red LED
Languages:	English (USA and UK), German, French, Spanish, Italian
Power Supply:	4 x 1.5V AA alkaline batteries
Auto Power Off:	after 3 minutes
Battery Life:	Standby mode >4000hrs Continuous testing >7.5hrs
Storage Temperature:	-4 to 158°F (-20 to 70°C) 5 to 95% RH non-condensing
Operating Temperature:	32 to 112°F (0 to 40°C) 5 to 95% RH non-condensing
Main Unit Weight:	12 oz (350g)
Main Unit Dimensions:	6.5 x 3.5 x 1.5" (165 x 90 x 37mm)
Remote Weight:	1.5 oz (40g)

Remote Dimensions:	2.5 x 2.0 x 1.0" (65 x 52 x 25mm)
Safety:	IEC61010-1
EMC:	EN61326-1
CE:	Compliant with current EU directives
ESD:	EN61000-4-2
EM:	EN61000-4-3
Burst:	EN61000-4-4
Conducted RF:	EN61000-4-6

4. OPERATION

4.1 Getting Started

The instrument is switched on and off using the green power button found on the lower right side of the front panel.

```
Chauvin Arnoux
Wire Mapper Pro V1.0
TIA568 UTP Vp=75%
– ▬▬▬ +
```

When the unit is first switched on, it will display the opening screen giving the software version and remaining battery capacity.

The wire type (TIA568, STP...) and the Vp (Velocity of Propogation) is also displayed. The change these settings, see § 4.2 below.

4.2 Cable/Network Type and General Setup

To enter a menu for Cable and Network selection:

- Press down on the •ı)), button, then press the **MAP / ▼** button.

Typical display:

```
> Type = TIA568 STP
  Vp = 71%
  Feet
  Eng (USA)
  Contrast   ▬▬▬▭
```

The > (line selector) is moved by pressing the **MAP / ▼** button. When the appropriate line is selected, the **SERVICE / Vp▼** and **LENGTH / Vp▲** buttons may be pressed to increment or decrement through the alternative options for the selected item.

- Under **Type**, the following selections can be made:

  TIA568 STP   TIA568 UTP   ISDN/RNIS   USOC UTP   USOC STP

NOTE: For testing of wiremap in accordance with ISO11801 & EN50137 the product should be set to TIA568 which is the equivalent standard.

For FTP and SSTP cables use the STP setting.

- Vp is selectable in the range 20% to 100%.
  (see § 4.3 if the Vp is not known)
- The Wire Mapper Pro™ may be set to measure cable length in feet or meters.
- The instrument may be set to operate in English (USA or UK), French, German, Italian or Spanish.
- The display contrast may be set by selecting **Contrast** and then pressing the **SERVICE / Vp▼** button to **decrease** the contrast or the **LENGTH / Vp▲** button to **increase** the contrast and optimize the display to the ambient lighting conditions. The unit also has a display backlight.
- To exit set up mode, press the •ı)) button.

4.3 Determining and Measuring Vp Values

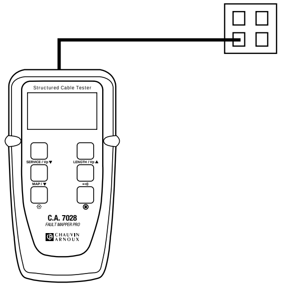
Vp, or Velocity of Propagation, values are characteristic of each cable type and brand. The Vp is used to measure the length of a cable and to measure a fault location. The more accurate the Vp, the more accurate the measurement result will be.

The cable manufacturer may list the Vp on their specification sheet or may be able to provide it when asked. Sometimes this value is not readily available, or the user may wish to determine it specifically to compensate for cable batch variations, or for special cable applications. This is quite easy:

1. Take a cable sample of exact length increments (ft or m) longer than 60ft (20m).
2. Measure the exact length of the cable using a tape measure.
3. Connect one end of the cable to the Wire Mapper Pro™ (see § 4.11). Leave the end un-terminated and make sure the wires do not short to each other.
4. Measure the length and adjust the Vp until the exact length is displayed.
5. When the exact length is displayed, Vp is established.

4.4 TNV (Telecom Network Voltage) Testing and Warning

Turn the unit on and plug it into the port to be tested with a short patch cord.



If a Telecom Network Voltage is present, the unit will give a continuous audible warning, and display the following:

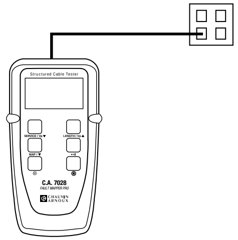
! ! ! !
Telephone Voltage
detected on
Pin X
! ! ! !

NOTE: The pin on the RJ45 connection, on which the voltage is detected, is displayed.

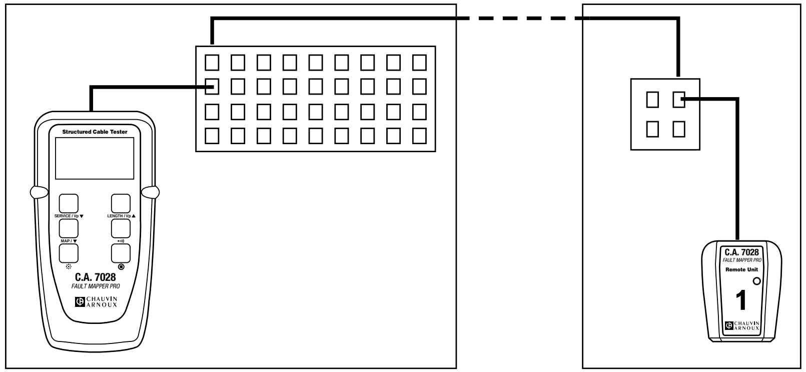
4.5 Service Detection

To detect an active data port, plug the unit into the port to be tested using a short patch cable and press the **SERVICE / Vp ▼** button.

Token Rng　　10base T
100Mbit+　　No Service
unknown Service



The display will show the type of data connection or service present from the following list:



4.6 General Operation

- Set the instrument to the desired cable type and wiring scheme (see § 4.2).
- Make sure no Telecom Network Voltages or other services are detected (see § 4.4).
- Attach the instrument to one end of the cable to be tested
- Attach the remote unit to the other end of the same cable
- Press the **MAP / ▼** button.

The display will briefly show the following message while testing is being performed:

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

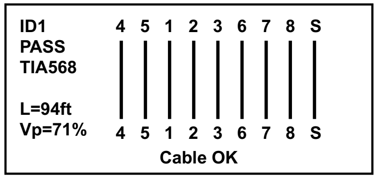
Test in
Progress

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

This screen is quickly followed by the test results screen.

- Test Pass/OK Screen
- Test Failed Screen

4.7 Test Pass/OK Screen

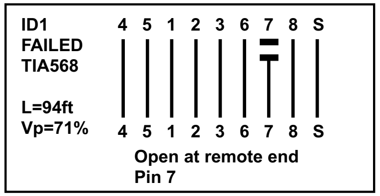


- The left side of the display shows information about the test performed and the status of the test result.
- The first line shows the unique identity of the active remote unit connected to the far end (in this case, ID1). There are 15 additional active remote units available as optional accessories (ID#2 to ID#16).
- The test status, **PASS** is indicated on the second line. A test PASS is confirmed by a double beep from the main unit and a double green flash on the LED of the active remote unit.
- Next, information about the test type selected, along with a measured value of the cable length, and an indication of the current VP setting is displayed.
- If a fault is found an appropriate message will be displayed, along with a warning tone on the main unit, and a red flashing LED on the remote unit.

4.8 Test Failed Screen

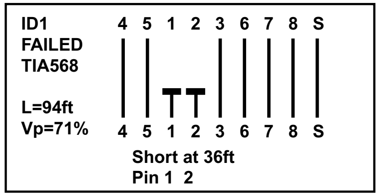
4.8.1 Open and Short Fault

In the event of an Open fault, the following is displayed:



Notice the word **FAILED** under the cable ID1 and also the detailed message at the bottom of the display.
The graphical portion of the display also shows that the fault is an open on pin 7 at the remote end by showing a break in the line at this point.

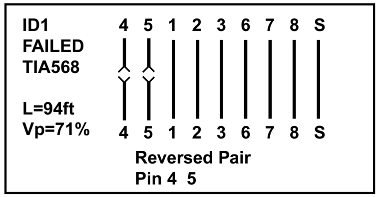
In the event of a **Short** fault, the following is displayed:



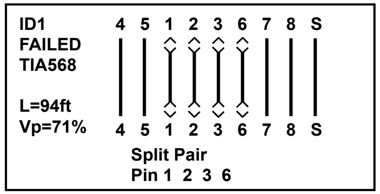
In this situation, the graphical portion of the display also shows that the fault is a short between pins 1 and 2 and the short is drawn at an approximation to the distance along the cable or link under test, at which it occurs.

4.8.2 Reversed and Split Pair Fault

In the event of a **Reversed Pair** fault, the following is displayed:



In the event of a **Split Pair** fault, the following is displayed:



NOTE: For cables less than 6 ft (2m) in length the tester is unable to distinguish a Split Pair condition.

In this event (cable too short), the following screen is displayed briefly, before the screen to warn the user that a Split Pair test has not been carried out.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Too Short for
Split Pair Test

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

4.9 Multiple Faults

In the event of a multiple fault, or a cable or link with more than one fault on it, the tester will report the faults in the following order of priority.

- Shorts
- Reversals
- Opens

For example, on a cable with an Open on pin 3 and a Short between pins 7 and 8, only the Short in pins 7 and 8 will be reported.

4.10 Missing Remote

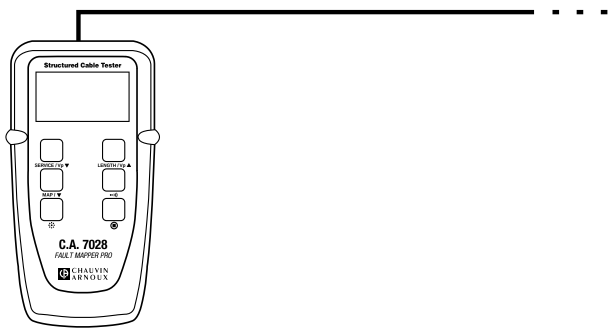
If a wire map test is performed without a remote unit connected at the far end, the following screen will be displayed:

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

Missing
Remote Unit

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

4.11 Cable Length Measurement



Attach the main unit to one end of the cable and press the **LENGTH / Vp▲** button.

The length of all four pairs in the cable are measured, and the results displayed simultaneously, as shown below.

Pr.	**4-5**	**64ft**
Pr.	**1-2**	**64ft**
Pr.	**3-6**	**-----**
Pr.	**7-8**	**64ft**

TIA568 UTP Vp=71%

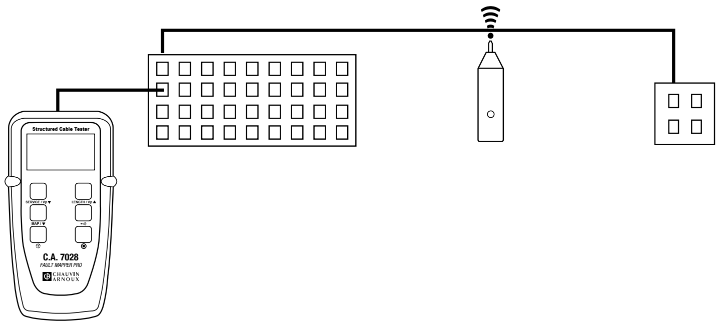
In this example, the length of pair 3 - 6 is missing, as there is a fault on the pair which is preventing the TDR circuit from measuring the length.

Length will be displayed in the selected units, either meters or feet, and the Vp and cable testing standard will also be displayed. Length measurement accuracy depends on the correct setting of the Vp (Velocity of Propagation) for the cable under test.

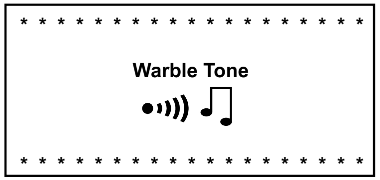
If the Vp is not known for a particular cable, then a known length of that cable (at least 60ft or 20m long) may be connected to the instrument and the Vp adjusted until the correct length reading is obtained (see § 4.3).

4.12 Tone Generator

The Wire Mapper Pro™ may also be used as a tone generator, to trace and identify cables and wires. The user will need a cable tone tracer, such as the AEMC Cable Tone Tracer (consult factory) or equivalent.



Pressing the •))) key will inject a warbling (oscillating) tone into the cable or link under test. When set, the following will be displayed:



The injected signal oscillates between 810Hz and 1110Hz, six times per second.

NOTE: The auto-off function is disabled in Tone Generator mode, so that the tone can be injected into a cable for an extended period of time while tracing takes place.

4.13 Backlight

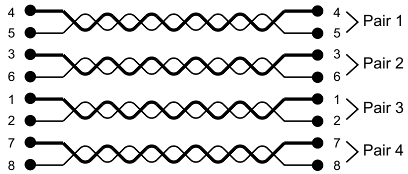
The display backlight is switched on and off with the ☀ button.

5. WIRE PROTOCOL

The following drawings are examples depicting cable faults:

CABLE OK (OK)

Cable is good.

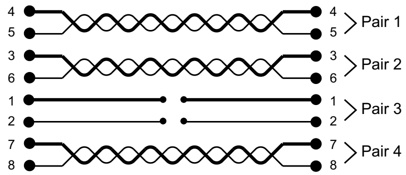


Message: Cable OK

OPEN PAIR (OP)

One specific pair is open. It may be one or two wires in the same pair.

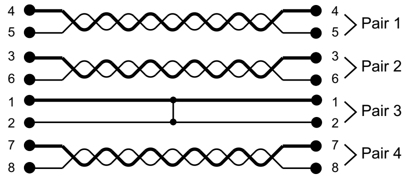
One or more pairs may also be opened in the same cable.



Message:
Open at Near End
or Remote End
Pin 1 2

SHORTED PAIR (SH)

One specific pair is shorted.

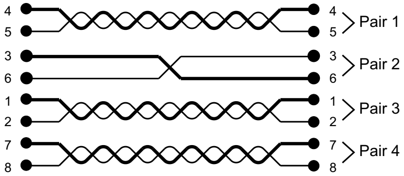


Message:
Open at Remote End
or Near End
Pin 1 2

REVERSED PAIR (RP)

The wires in one specific pair are Reversed at one end.

One or more pairs may be reversed in the same cable.

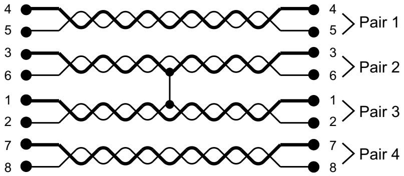


Message:
Reversed pair
Pin 3 6

SHORTED WIRES (SW)

Two wires from different pairs are shorted.

Two or more wires and pairs may be affected in the same cable.

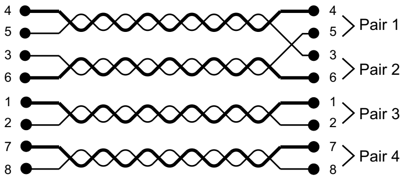


Message:
Short at Remote End
or Near End
Pin 2 3

CROSSED WIRES (CW)

Two wires from different pairs are crossed at one end.

Two or more pairs may have wires crossed with another pair.

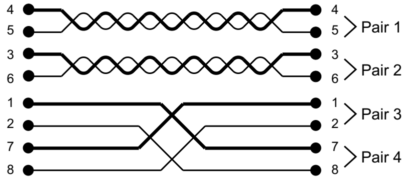


Message:
Crossed Wires
pin 3 5 at Remote
End or Near End

CROSSED PAIRS (CP)

Two pairs are crossed at one end.

Two or more pairs may be crossed in the same cable.

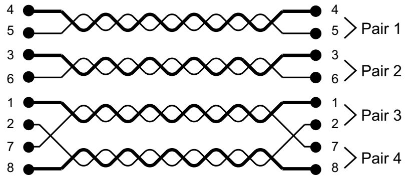


Message:
Crossed Pairs
Pin 1 2 7 8

SPLIT PAIRS (SP)

One pair uses one wire from another pair. The cable will work, but cross-talk may occur.

Two or more pairs in the same cable may be split.



Message:
Split Pairs
Pin 2 7

6. MAINTENANCE

Use only factory specified replacement parts. AEMC® will not be held responsible for any accident, incident, or malfunction following a repair done other than by its service center or by an approved repair center.

6.1 Changing the Battery

⚠ **Disconnect the instrument from any cable or network link.**

1. Turn the instrument OFF.
2. Loosen the 2 screws and remove the battery compartment cover.
3. Replace the batteries with 4 x 1.5V AA alkaline cells, observing the polarities.
4. Reattach the battery compartment cover.

6.2 Cleaning

⚠ **Disconnect the instrument from any source of electricity**

- Use a soft cloth lightly dampened with soapy water.
- Rinse with a damp cloth and then dry with a dry cloth.
- Do not splash water directly on the instrument.
- Do not use alcohol, solvents or hydrocarbons.

6.3 Storage

if the instrument is not used for aperiod of more than 60 days, it is recommended to remove the batteris and store them separately.

6.4 Repair and calibration

⚠ Information and adress details available on request :

Tél. (33) (0)2.31.64.51.53 - Fax (33) (0)2.31.64.51.09

6.5 Warranty :

This equipment is guaranteed against anay material or manufacturing defects, in accordance with the general conditions of sale.

During the warranty period (1 year), the isntrument can only be repaired by the manufacturer, who reserves the right to repair the instrument or to exchange all or part of it. If the equipment is returned to the manufacturer, the outgoing transport costs are borne by the customer.

The warranty is not applicable in the following cases :

1. improper use of the equipment or use of it in conjunction with incompatible equipment ;
2. Modification to the equipment without the explicit autorisation of the manufacturer's technical department
3. Work carried out on the instrument by a person not approved by the manufacturer ;
4. Adaptation for a specific application, not included in the definition of the equipment or the user's manual ;
5. Knocks, falls or flooding.

INHALT

1. EINFÜHRUNG

ACHTUNG

- Dieses Gerät entspricht den Sicherheitsanforderungen IEC61010-1:1995.
- Das Modell C.A 7028 darf nur an nicht unter Spannung stehenden Kreisen eingesetzt werden.
- Ein Anschluss an die Netzspannung beschädigt das Gerät und stellt eine Gefahr für den Bediener dar.
- Dieses Gerät ist gegen Spannungen, die in Telekommunikationsnetzen auftreten, gemäß EN61326-1 geschützt.
- Die Sicherheit liegt in der Verantwortung des Bedieners.

Internationale elektrische Symbole



Dieses Symbol bedeutet, dass das Gerät über eine Schutzisolierung verfügt. Verwenden Sie für die Wartung des Geräts nur die angegebenen Ersatzteile.



Dieses Symbol am Gerät bedeutet ACHTUNG. Lesen Sie vor dem Betrieb des Geräts unbedingt die Bedienungsanleitung. Werden die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung, denen dieses Symbol vorangestellt ist, nicht beachtet oder eingehalten, kann es zu Verletzungen von Menschen oder Beschädigungen des Geräts oder der Installationen kommen.



Gefahr von Stromschlägen. Die Spannung an den mit diesem Symbol gekennzeichneten Teilen kann gefährlich sein.

1.1 Erhalt der Lieferung

Das gesamte Gerät wurde vor dem Versand mechanisch und elektrisch überprüft.

Es wurden alle Vorsichtsmaßnahmen getroffen, damit das Gerät unbeschädigt bei Ihnen eintrifft.

Es ist jedoch immer hilfreich, eine kurze Überprüfung durchzuführen, um festzustellen, ob während des Transports Beschädigungen aufgetreten sind.

Wenn Sie Schäden am Gerät erkennen, reklamieren Sie diese sofort beim Spediteur und setzen Sie umgehend Ihren Händler davon in Kenntnis.

Vorsicht! Bei einer Rücksendung sollte möglichst die Originalverpackung verwendet werden; geben Sie in einer dem Gerät beigelegten Erklärung die Gründe für die Rücksendung so genau wie möglich an.

Hinweis: Unsere Produkte sind in FRANKREICH und anderen Ländern patentiert. Unsere Logos sind eingetragene Warenzeichen.

Wir behalten uns das Recht vor, aufgrund technischer Weiterentwicklungen die Daten und Preise unserer Produkte zu ändern

1.2 Bestellangaben

Wire Mapper Pro™ C.A 7028 .... P01129501

Bestehend aus Messgerät, Tragekoffer, Remote-ID (Nr. 1), 2 Patch-Kabeln, 4 x 1,5V-Alkali-Batterien Typ AA, Bedienungsanleitung und Garantiekarte.

1.2.1 Zubehör:

Wire Mapper Pro™ Remote-ID (Nr. 2 - 5) **P01101994**

Wire Mapper Pro™ Remote-ID (Nr. 6 - 9) **P01101995**

1.2.2 Ersatzteile

Wire Mapper Pro™ Remote-ID Nr.1 .... **P01101992**

2 Patch-Kabel RJ45 C.A 7028 .... **P01295233**

2. PRODUKTMERKMALE

2.1 Beschreibung

Der Wire Mapper Pro™ ist ein tragbares Kabelprüf- und Fehlersuchgerät für UTP-, STP-, FTP- & SSTP-Verkabelungen, die mit RJ45-Anschlüssen ausgestattet und entweder nach TIA 568A/B- (ISO11801 & EN50137), USOC- oder ISDN-Spezifikation verdrahtet sind. Er erkennt unterbrochene Paare, Kurzschlüsse, gekreuzte Drähte, gekreuzte Paare, vertauschte Paare, Abschirmungsfehler und geteilte Paare.

Bei Unterbrechungen und Kurzschlüssen verwendet der Wire Mapper Pro™ die TDR-Technik zur Ermittlung, ob sich der Fehler am nahen Ende des Kabels, am entfernten Ende oder irgendwo dazwischen befindet. Anschließend gibt er die Entfernung zum Fehler an.

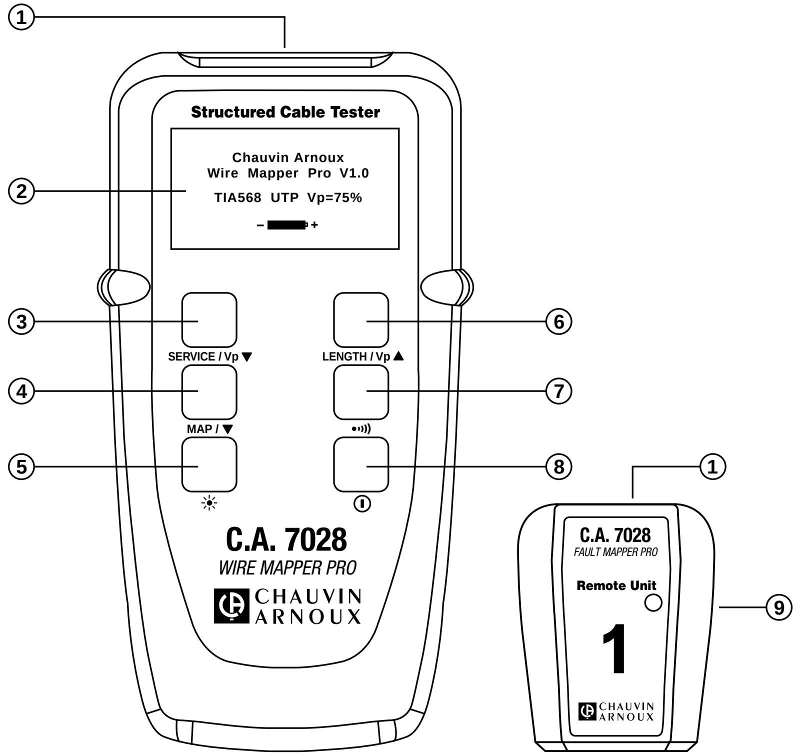
Der Wire Mapper Pro™ verwendet zur Messung und Angabe der Länge eines zu prüfenden Kabels eine vom Benutzer einstellbare Ausbreitungsgeschwindigkeit Vp. Er misst die Länge aller 4 Leitungspaare des zu prüfenden Kabels und zeigt diese an. Außerdem erzeugt er ein akustisches Signal, das in alle 4 Paare des zu prüfenden Kabels eingespeist wird. Diese Funktion kann zur Suche und Identifizierung von Kabeln verwendet werden.

Das Gerät kann außerdem Telefon- und Datenleitungen identifizieren. Wird das Hauptgerät mit einer betriebsfähigen RJ45-Buchse verbunden, ertönt ein ununterbrochener Warnton und eine entsprechende Meldung wird angezeigt, wenn an einem der Pins eine Telefonspannung anliegt. Wird die Taste "Service Detect" (Diensterkennung) gedrückt, zeigt das Gerät an, an welche Art von Netzwerk es angeschlossen ist: 10base-T, Token Ring oder 100 Mbit+.

Merkmale:

- Tragbares Kabelprüf- und Fehlersuchgerät
- Für UTP-, STP-, FTP- & SSTP-Verkabelungen, die mit RJ45-Anschlüssen ausgestattet und entweder nach TIA 568A/B- (ISO11801 & EN50137), USOC- oder ISDN-Spezifikationen verdrahtet sind
- Erkennt unterbrochene Paare, Kurzschlüsse, gekreuzte Drähte, gekreuzte Paare, vertauschte Paare, Abschirmungsfehler und geteilte Paare
- Gibt die Lage des Fehlers an
- Misst die Länge eines zu prüfenden Kabels und zeigt sie an
- Gibt ein akustisches Signal zur Suche eines Kabels und zur Identifizierung des Fehlertyps aus
- Identifiziert Telefon- und Datenleitungen
- Bis zu 16 Remote-IDs identifizierbar

2.2 Merkmale des Wire Mapper Pro™



1. RJ-45-Eingangsanschluss
2. LCD-Grafikdisplay
3. Taste Dienstprüfung/Herabsetzen Vp (Ausbreitungsgeschwindigkeit)
4. Auswahltaste Kabelprüfung/Betrieb
5. Taste für Beleuchtung
6. Taste Kabellänge/Herabsetzen Vp (Ausbreitungsgeschwindigkeit)
7. Auswahltaste Tongenerator
8. Taste EIN/AUS
9. Remote-ID-Gerät

3. ALLGEMEINE DATEN

Bereich:	150 m (500 ft)
Genauigkeit:	±5 %
Kabeltypen:	UTP, STP, FTP & SSTP
Angezeigte Fehler:	Kurzschlusspaar Unterbrochene Leitung Kurzschluss zwischen Paaren Geteilte / Gekreuzte Paare Vertauschte Paare Kontinuität der Abschirmung
Lage des Fehlers:	Nahes Ende, entferntes Ende oder Abstand, falls dazwischen
Verdrahtungsarten:	TIA 568A/B, USOC & ISDN, ISO11801, EN50137
Dienstangabe:	Telefon, 10BaseT, 100Mbit+, Token Ring
Spannungswarnung:	Warnung beim Vorhandensein einer TNV (Telefonnetzspannung)
Prüfsperre:	Verhindert Prüfungen beim Vorhandensein gefährlicher Spannungen
Tongenerator:	Oszillierender Ton 810 Hz - 1110 Hz
Batterieanzeige:	0 bis 100 % "Gasmesser"-Bargraph
Display des Hauptgeräts:	128 x 64 Pixel LCD-Grafikdisplay
Fehler-Display:	Alle Fehler und Einstellungen werden über Text und Grafik angezeigt
Display-Beleuchtung:	Elektrolumineszenzbeleuchtung
Remote-Display:	Grün/Rote LED
Sprachen:	Englisch (USA und UK), Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch
Stromversorgung:	4 x 1,5V-Alkali-Batterien Typ AA
Auto-Off:	nach 3 Minuten
Batterie-Lebensdauer:	Standby-Betrieb > 4000 h Dauer-Prüfbetrieb > 7,5 h
Lagertemperatur:	-20 bis 70°C 5 bis 95 % r. F. nicht kondensierend

Betriebstemperatur:	0 bis 40°C 5 bis 95 % r. F. nicht kondensierend
Gewicht des Hauptgeräts:	350 g
Abmessungen des Hauptgeräts:	165 x 90 x 37 mm
Gewicht des Remote-Geräts:	40 g
Abmessungen des Remote-Geräts:	65 x 52 x 25 mm
Sicherheit:	IEC61010-1
EMV:	EN61326-1
CE:	Einhaltung der EU-Richtlinien
ESE:	EN61000-4-2
EM:	EN61000-4-3
Burst:	EN61000-4-4
Geleitete HF:	EN61000-4-6

4. BETRIEB

4.1 Erste Schritte

Das Gerät wird über den grünen Netzschalter unten rechts auf der Frontplatte ein- und ausgeschaltet.

Chauvin Arnoux
Wire Mapper Pro V1.0

TIA568 UTP Vp=75%

– ▬ +

Beim ersten Einschalten wird der Startbildschirm mit Informationen zur Software-Version und zur verbleibenden Batteriekapazität angezeigt.

Außerdem werden der Typ der Verdrahtung (TIA568, STP...) und Vp (Ausbreitungsgeschwindigkeit) angezeigt. Informationen zu Änderung dieser Einstellungen finden Sie nachfolgend in § 4.2.

4.2 Kabel-/Netzwerktyp und Allgemeines Setup

So rufen Sie ein Menü für die Auswahl von Kabel und Netzwerk auf:

- Drücken Sie die Taste •))), und dann die Taste MAP / ▼ .

Typische Anzeige:

> Type = TIA568 STP
Vp = 71%
Feet
Eng (USA)
Contrast ▬▭

Drücken Sie die Taste MAP / ▼ , um die Zeilenauswahl (>) zu bewegen. Nach Auswahl der entsprechenden Zeile können die Tasten SERVICE / Vp ▼ und LENGTH / Vp ▲ gedrückt werden, um nach oben oder unten durch die Optionen für den gewählten Menüpunkt zu blättern.

- Unter **Type** stehen folgende Wahlmöglichkeiten zur Verfügung:

  TIA568 STP TIA568 UTP ISDN/RNIS USOC UTP USOC STP

ANMERKUNG: Für eine Kabelprüfung gemäß ISO11801 & EN50137 ist das Gerät auf TIA568, den entsprechenden Standard, zu stellen.

Bei FTP- und SSTP-Kabeln ist die Einstellung STP zu verwenden.

- Vp kann im Bereich von 20 % bis 100 % eingestellt werden. (siehe § 4.3, wenn Vp nicht bekannt ist)
- Der Wire Mapper Pro™ kann Kabellängen in Feet oder Meter messen.
- Bei den Spracheinstellungen kann zwischen Englisch (USA oder UK), Französisch, Deutsch, Italienisch oder Spanisch gewählt werden.
- Der Display-Kontrast lässt sich durch Auswahl von **Contrast** und anschließendem Drücken der Taste SERVICE / Vp ▼ **herabsetzen** und durch Drücken der Taste LENGTH / Vp ▲ **heraufsetzen**, um das Display den Umgebungslichtbedingungen anzupassen. Das Gerät verfügt außerdem über eine Display-Beleuchtung.
- Um den Einstellmodus zu verlassen, drücken Sie die Taste •))).

4.3 Bestimmung und Messung von Vp-Werten

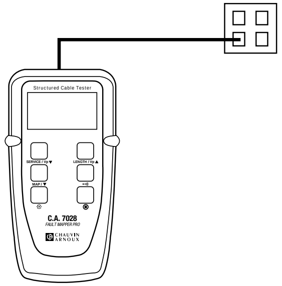
Die Werte der Ausbreitungsgeschwindigkeit (Vp) sind charakteristisch für die einzelnen Kabeltypen und -marken. Vp wird zur Messung der Länge eines Kabels und der Lage eines Fehlers verwendet. Je genauer Vp angegeben wird, desto genauer ist das Messergebnis.

Kabelhersteller geben Vp manchmal in ihren Spezifikationen an oder liefern den Wert auf Anfrage. Manchmal steht dieser Wert nicht zur Verfügung oder der Anwender möchte ihn speziell bestimmen, um Abweichungen zwischen einzelnen Kabellieferungen oder bei bestimmten Kabelverwendungen zu kompensieren. Dies ist recht einfach:

1. Nehmen Sie ein Musterkabel mit genauer Längeneinteilung (m oder ft) in einer Länge von mindestens 20 m (60 ft).
2. Messen Sie mit Hilfe eines Maßbands die genaue Länge des Kabels.
3. Schließen Sie das eine Ende des Kabels an den Wire Mapper Pro™ an (siehe § 4.11). Lassen Sie das andere Ende offen und achten Sie darauf, dass die Drähte sich nicht gegenseitig kurzschließen.
4. Führen Sie eine Längenmessung durch und stellen Sie Vp so ein, dass die genaue Länge angezeigt wird.
5. Wird die genaue Länge angezeigt, ist der richtige Wert für Vp gewählt.

4.4 TNV (Telefonnetzspannung) Prüfung und Warnung

Schalten Sie das Gerät ein und schließen Sie es mit einem kurzen Patch-Kabel an den zu prüfenden Port an.



Wenn eine Telefonnetzspannung vorhanden ist, gibt das Gerät einen ununterbrochenen Warnton aus und zeigt die folgende Meldung:

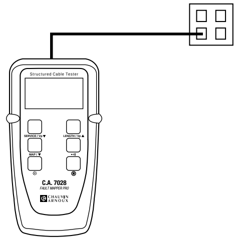
! ! ! !
Telefon-Spannung
auf Buchse X
festgestellt
! ! ! !

ANMERKUNG: Der Pin des RJ45-Anschlusses, an dem die Spannung erkannt wird, wird angezeigt.

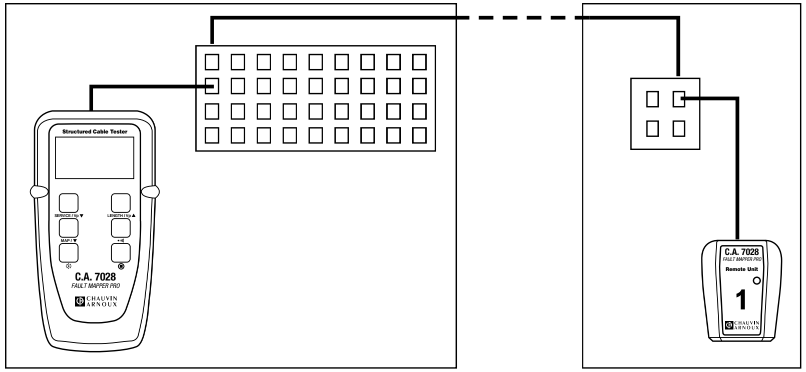
4.5 Diensterkennung

Um einen aktiven Datenport zu erkennen, schließen Sie das Gerät mit einem kurzen Patch-Kabel an den zu prüfenden Port an und drücken die Taste **SERVICE / Vp▼** .

Token Rng	10base T
100Mbit+	No Service
unknown Service	



Im Display wird einer der in der folgenden Liste aufgeführten Typen für eine Datenverbindung oder einen Dienst angezeigt:



4.6 Allgemeiner Betrieb

- Stellen Sie das Gerät auf die gewünschten Werte für Kabeltyp und Verdrahtungsart (siehe § 4.2).
- Stellen Sie sicher, dass keine Telefonnetzspannungen oder andere Dienste erkannt werden (siehe § 4.4).
- Schließen Sie das Gerät an ein Ende des zu prüfenden Kabels an.
- Schließen Sie das Remote-Gerät an das andere Ende desselben Kabels an.
- Drücken Sie die Taste **MAP / ▼**.

Während der Durchführung der Prüfung erscheint auf dem Display kurz die folgende Meldung:

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

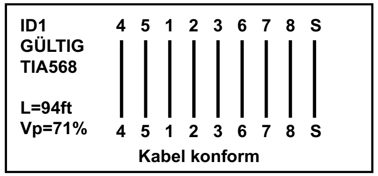
Test wird
durchgeführt

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Anschließend wird der Bildschirm mit den Prüfergebnissen angezeigt.

- Bildschirm Prüfung bestanden/OK
- Bildschirm Prüfung nicht bestanden

4.7 Bildschirm Prüfung bestanden/OK

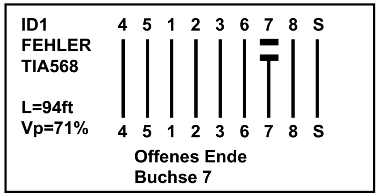


- Die linke Seite des Displays zeigt Informationen zur durchgeführten Prüfung und den Status des Prüfergebnisses.
- Die erste Zeile zeigt die eindeutige Identität des an das entfernte Ende angeschlossenen Remote-Geräts (in diesem Fall ID1). Als optionales Zubehör sind 15 weitere aktive Remote-Geräte erhältlich (ID2 bis ID16).
- In der zweiten Zeile wird der Status der Prüfung, PASS (Prüfung bestanden) angezeigt. Eine bestandene Prüfung wird durch zwei akustische Signale vom Hauptgerät und einem zweimaligen grünen Aufleuchten der LED des aktiven Remote-Geräts bestätigt.
- Anschließend werden Informationen zur gewählten Prüfart, die gemessene Kabellänge und die momentane Einstellung für Vp angezeigt.
- Wurde ein Fehler gefunden, wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Gleichzeitig gibt das Hauptgerät einen Warnton ab und die LED des Remote-Geräts blinkt rot.

4.8 Bildschirm Prüfung nicht bestanden

4.8.1 Fehler: Unterbrechung und Kurzschluss

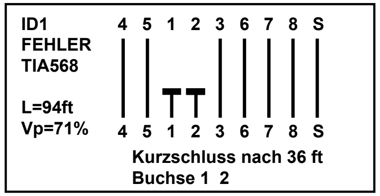
Im Fall einer **Unterbrechung** wird Folgendes angezeigt:



Beachten Sie das Wort **FAILED** unter dem Kabel ID1 und die detaillierte Meldung unten auf dem Display.

Der Grafikbereich des Displays zeigt, dass es sich bei dem Fehler um eine Unterbrechung an Buchse 7 am entfernten Ende handelt, da an diesem Punkt eine Leitungsunterbrechung angezeigt wird.

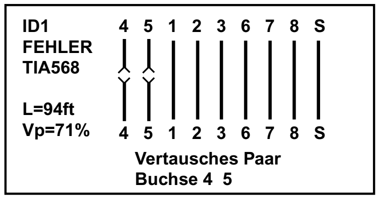
Im Fall eines **Kurzschlusses** wird Folgendes angezeigt:



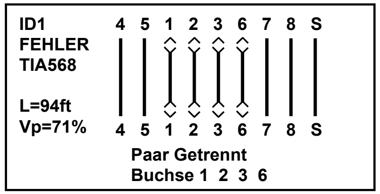
In diesem Fall zeigt der Grafikbereich des Displays, dass es sich bei dem Fehler um einen Kurzschluss zwischen Buchse 1 und 2 handelt. Gleichzeitig wird der ungefähre Abstand angezeigt, in dem sich der Kurzschluss auf dem zu prüfenden Kabel oder der Verbindung befindet.

4.8.2 Fehler: Vertauschte und Getrennten Paare

Im Fall eines **Vertauschten Paars** wird Folgendes angezeigt:



Im Fall eines **Getrennten Paars** wird Folgendes angezeigt:



ANMERKUNG: Bei Kabeln, die kürzer als 2 m (6 ft) sind, kann das Gerät den Zustand eines Getrennten Paars nicht erkennen.

In diesem Fall (Kabel zu kurz) wird kurz der folgende Bildschirm angezeigt, bevor der Benutzer darauf hingewiesen wird, dass die Prüfung auf geteilte Paare nicht durchgeführt werden konnte.

```
* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

        Zu kurz zum testen
      von getrennten paaren

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *
```

4.9 Mehrfachfehler

Bei einem Mehrfachfehler oder einem Kabel oder einer Verbindung mit mehr als einem Fehler, gibt das Gerät die Fehler in der folgenden Prioritäten-Reihenfolge aus.

- Kurzschlüsse
- Vertauschungen
- Unterbrechungen

Beispiel: Bei einem Kabel mit einer Unterbrechung bei Pin 3 und einem Kurzschluss zwischen Pin 7 und 8, wird nur der Kurzschluss zwischen Pin 7 und 8 ausgegeben.

4.10 Fehlendes Remote-Signal

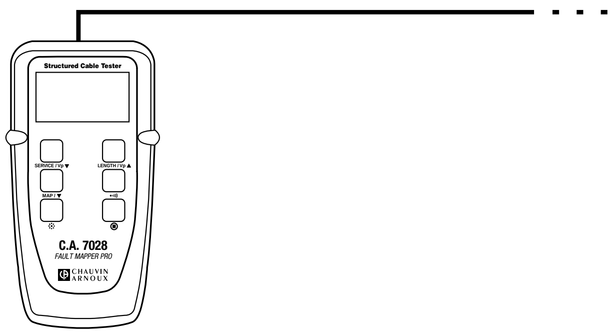
Wenn eine Kabelprüfung durchgeführt wird, ohne dass das Remote-Gerät an das entfernte Ende angeschlossen ist, wird der folgende Bildschirm angezeigt:

```
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

        Empf‰nger
        fehlt

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?
```

4.11 Kabellängenmessung



Schließen Sie das Hauptgerät an ein Ende des Kabels an und drücken Sie die Taste **LENGTH / Vp▲**.

Die Längen aller vier Leitungspaare des Kabels werden gemessen und die Ergebnisse werden, wie unten dargestellt, gleichzeitig angezeigt.

Pr.	**4-5**	**64ft**
Pr.	**1-2**	**64ft**
Pr.	**3-6**	**-----**
Pr.	**7-8**	**64ft**

TIA568 UTP Vp=71%

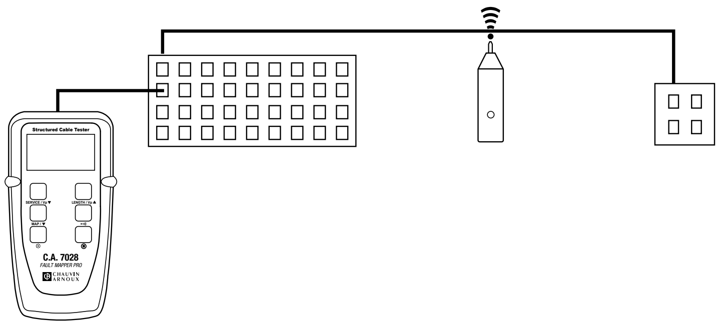
In diesem Beispiel fehlt die Länge von Paar 3 - 6, da bei diesem Paar ein Fehler vorliegt, der die Messung der Länge durch den TDR-Kreis verhindert.

Die Länge wird in der gewählten Einheit, also Meter oder Feet, angezeigt. Außerdem werden Vp und der Kabelprüfstandard angezeigt. Die Genauigkeit der Längenmessung hängt von der richtigen Einstellung von Vp (Ausbreitungsgeschwindigkeit) für das zu prüfende Kabel ab.

Ist Vp für ein bestimmtes Kabel nicht bekannt, schließen Sie eine bekannte Länge dieses Kabels (mindestens 20 m oder 60 feet) an das Gerät an. Stellen Sie dann Vp so ein, dass die richtige Länge angezeigt wird (siehe § 4.3).

4.12 Tongenerator

Der Wire Mapper Pro™ kann auch als Tongenerator verwendet werden, um Kabel und Drähte zu suchen und zu identifizieren. Dazu wird ein Kabeltonsucher benötigt.



Durch Drücken der Taste •ı)) wird ein gewobbelter (oszillierender) Ton in das zu prüfende Kabel oder die Verbindung eingespeist. Bei Auswahl dieses Modus wird Folgendes angezeigt:



Das eingespeiste Signal oszilliert zwischen 810 Hz und 1110 Hz, sechs Mal pro Sekunde.

ANMERKUNG: Die Funktion Auto-Off ist im Tongenerator-Betrieb deaktiviert, so dass der Ton während der Suche über einen längeren Zeitraum in ein Kabel eingespeist werden kann.

4.13 Beleuchtung

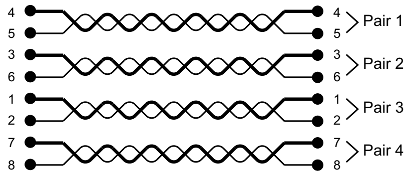
Die Display-Beleuchtung wird mit der Taste ☀ ein- und ausgeschaltet.

5. LEITUNGSPROTOKOLL

Die folgenden Zeichnungen sind Beispiele für die Darstellung von Kabelfehlern:

KABEL KONFORM (OK)

Kabel ist in Ordnung.

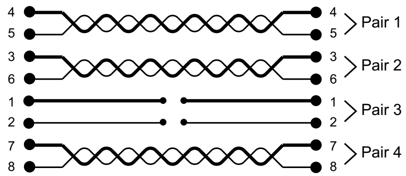


Message:
Kabel Konform

OFFENE PAAR (OP)

Ein bestimmtes Paar ist unterbrochen. Es kann sich dabel um ein oder zwei Drähte desselben Paars handeln.

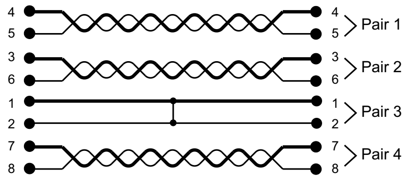
Ein bestimmtes Paar ist unterbhe im gleichen Kabel unterbrochen sein.



Message:
Offenes
oder Offenes Ende
Buchse 1 2

KURZSCHLUSS PAAR (SH)

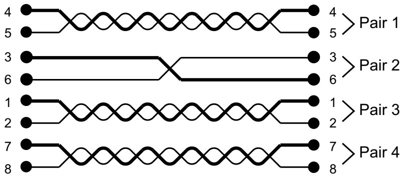
Ein bestimmtes Paar ist kurzgeschlossen.



Message:
Kurzschluss
oder kurzschluss Ende
Buchse 1 2

VERTAUSCHES PAAR (RP)

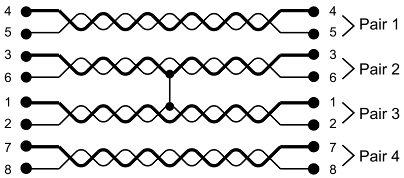
Die Drähte eines bestimmten Paars sind an einem Ende vertauscht.
Es können auch mehrere Paare im gleichen Kabel vertauscht sein.



Message:
Vertausches Paar
Buchse 3 6

LEITER KURZUCHLUSS (SW)

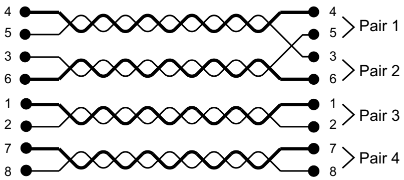
Zwei Drähte aus unterschiedlichen Paaren sind kurzgeschlossen.
Es können auch mehrere Drähte und Paare im gleichen Kabel betroffen sein.



Message:
Kurrzchluss Ende
oder Kurschluss
Buchse 2 3

LEITER KREUZUNG (CW)

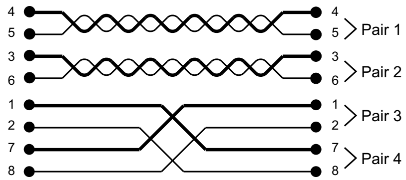
Zwei Drähte aus unterschiedlichen Paaren sind an einem Ende gekreuzt.
Zwei oder mehr Paare haben gekreuzte Drähte mit einem anderen Paar.



Message:
Ende leiter Kreuzung
oder leiter kreuzung
Buchse 3 5

PAAR KREUZUNG (CP)

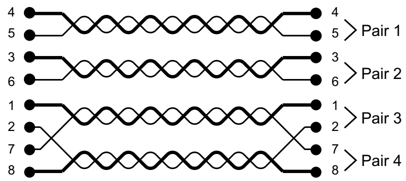
Zwei Paare sind an einem Ende gekreuzt.
Es können auch mehrere Paare im gleichen Kabel gekreuzt sein.



Message:
Paar Kreuzung
Buchse 1 2 7 8

PAAR GETRENNT (SP)

Ein Paar verwendet einen Draht eines anderen Paars. Das Kabel funktioniert, aber es kann zu Übersprechen kommen. Es können auch mehrere Paare im gleichen Kabel geteilt sein.



Message:
Paar Getrennt
Buchse 2 7

6. WARTUNG

Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Ersatzteile. Chauvin-Arnoux haftet keinesfalls für Unfälle, Schäden oder Fehlfunktionen, die auf eine Reparatur außerhalb seines Kundendienstnetzes oder von ihm zugelassener Reparaturbetriebe zurückgehen.

6.1 Auswechseln der Batterien

⚠ **Lösen Sie das Gerät von jeglichen Kabeln oder Netzwerkverbindungen.**

1. Schalten Sie das Gerät AUS.
2. Lösen Sie die 2 Schrauben und entfernen Sie die Abdeckung des Batteriefachs.
3. Wechseln Sie die Batterien durch 4 x 1,5V-Alkali-Batterien Typ AA aus. Achten Sie dabei auf die Polarität.
4. Bringen Sie die Abdeckung des Batteriefachs wieder an.

6.2 Reinigung

⚠ **Entfernen Sie alle elektrischen Anschlüsse vom Gerät.**

- Verwenden Sie einen weichen, leicht mit Seifenwasser angefeuchteten Lappen.
- Wischen Sie mit einem feuchten Tuch nach und trocknen Sie dann mit einem trockenen Tuch ab.
- Bespritzen Sie das Gerät nicht direkt mit Wasser.
- Verwenden Sie zur Reinigung niemals Alkohol, Lösungsmittel oder Kohlenwasserstoffe.

6.3 Lagerung

Wird das Gerät für einen Zeitraum von mehr als 60 Tagen nicht benutzt, nehmen Sie die Batterien heraus und lagern Sie sie getrennt.

6.4 Reparatur und Eichung

⚠ Informationen und Adressen sind auf Anfrage erhältlich:

Tél. : (33) (0)2.31.64.51.53 - Fax (33) (0) 2.31.64.51.09

6.5 Garantie

Für dieses Gerät wird entsprechend den allgemeinen Verkaufsbedingungen eine Garantie gegenüber jeglichen Material- und Herstellungsfehlern gewährt.

Während der Garantiezeit (1 Jahr) darf das Gerät nur vom Hersteller repariert werden, der sich das Recht vorbehält, das Gerät zu reparieren oder ganz oder teilweise auszutauschen. Wird das Gerät an den Hersteller zurückgeschickt, hat der Kunde dafür die Transportkosten zu tragen.

Die Garantie erlischt, wenn:

1. das Gerät unsachgemäß oder zusammen mit nicht kompatiblen Geräten verwendet wurde;
2. ohne ausdrückliche Zustimmung der technischen Abteilung des Herstellers Änderungen am Gerät durchgeführt wurden;
3. von einer nicht vom Hersteller zugelassenen Person Eingriffe in das Gerät durchgeführt wurden;
4. das Gerät an eine spezielle Anwendung angepasst wurde, die nicht der Bestimmung des Geräts entspricht und in der Bedienungsanleitung nicht vorgesehen ist;
5. das Gerät einem Schlag, einem Fall oder der Einwirkung von Wasser ausgesetzt wurde.

INDICE GENERALE

1. INTRODUZIONE

⚠ AVVERTENZA ⚠

- Questo strumento è conforme ai requisiti della normativa IEC61010-1:1995
- Il modello C.A 7028 è stato progettato per il solo utilizzo su circuiti privi di corrente.
- L'eventuale collegamento alle tensioni di linea danneggerà lo strumento e potrebbe implicare dei rischi per l'operatore.
- Questo strumento è protetto contro il collegamento alle tensioni della rete Telecom, in conformità alla normativa EN61326-1.
- L'operatore è responsabile di garantire la sicurezza.

Simboli elettrici internazionali

Questo simbolo indica che lo strumento è protetto da isolamento doppio o rinforzato. Durante la manutenzione dello strumento, utilizzare solamente le parti di ricambio specificate.

Questo simbolo riportato sullo strumento è indice di AVVERTENZA; prima di utilizzare lo strumento, l'operatore dovrà quindi far riferimento alle istruzioni riportate sul manuale dell'utente. Nel presente manuale, le istruzioni precedute da un simbolo indicano che, se non osservate, potrebbero implicare lesioni personali o danni all'impianto/al campione o al prodotto.

Rischio di scossa elettrica. La tensione presente nelle parti identificate con questo simbolo può essere pericolosa.

1.1 Ricezione del materiale ordinato

Prima della spedizione, tutte le apparecchiature sono state controllate a livello meccanico ed elettronico.

Sono state adottate tutte le precauzioni necessarie per garantire la fornitura di uno strumento integro e non danneggiato.

È tuttavia opportuno effettuare una rapida verifica al fine di rilevare eventuali danni dovuti al trasporto.

In caso di presenza di danni, informarne immediatamente lo spedizioniere, con le riserve d'uso.

Attenzione! Qualora dobbiate spedire l'apparecchio in altri luoghi, utilizzare preferibilmente l'imballaggio originale e indicare chiaramente le ragioni della nuova spedizione con un'annotazione acclusa all'apparecchio.

Nota: i nostri prodotti sono brevettati in FRANCIA e ALL'ESTERO. I nostri logo sono marchi di fabbrica registrati.

1.2 Informazioni circa le ordinazioni

Wire Mapper Pro™ C.A 7028 .... Ordine di acquisto P01129501

Inclusivo di misuratore, custodia per il trasporto, ID unità remota (#1), 2 cavi di connessione, 4 batterie AA da 1,5V, manuale dell'utente e scheda di garanzia del prodotto.

1.2.1 Accessori:

ID unità remote Wire Mapper Pro™ (#2-5) .... **Ordine di acquisto P01101994**

ID unità remote Wire Mapper Pro™ (#6-9) .... **Ordine di acquisto P01101995**

1.2.2 Parti di ricambio

ID unità remota #1 Wire Mapper Pro™ .... **Ordine di acquisto P01101992**

2 cavi di collegamento RJ45 C.A 7028 .... **P01295233**

2. CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

2.1 Descrizione

Wire Mapper Pro™ è un tester di cavi portatile, nonché un dispositivo di localizzazione guasti, progettato per l'utilizzo su cavi UTP, STP, FTP & SSTP provvisti di connettori RJ45 e cablati in base alle specifiche TIA 568A/B (ISO11801 & EN50137), USOC o ISDN. Consente di rilevare coppie di cavi con interruzione di circuito, cortocircuiti, fili incrociati, coppie di cavi incrociate, coppie di cavi invertiti, guasti di schermatura e split pair.

In caso di interruzioni o cortocircuiti, Wire Mapper Pro™ utilizza la tecnologia TDR per indicare se il guasto si è verificato in prossimità dell'estremità del cavo, dell'estremità remota o in altri punti del cavo stesso. Indicherà quindi la distanza di guasto.

Wire Mapper Pro™ è in grado di misurare e indicare la lunghezza dei cavi sottoposti a test, utilizzando una Vp (Velocità di Propagazione) impostata dall'utente. Misurerà quindi, e indicherà, la lunghezza di 4 coppie di fili nell'ambito del cavo sottoposto a test. Inoltre, genererà un tono sonoro che sarà trasmesso alle 4 coppie di fili del cavo sottoposto a test. Questo strumento può essere utilizzato per tracciare e identificare i cavi.

Inoltre, questo strumento è in grado di identificare le linee telefoniche e di trasmissione dati. Qualora l'unità principale sia collegata a una presa RJ45 e la tensione telefonica sia stata trasmessa a tutti i pin, sarà emesso un tono d'allarme continuo e sarà visualizzata la schermata corrispondente. Premendo il tasto Service Detect, sarà visualizzata una schermata con indicazione separata delle connessioni 10base-T, Token Ring e 100Mbit+.

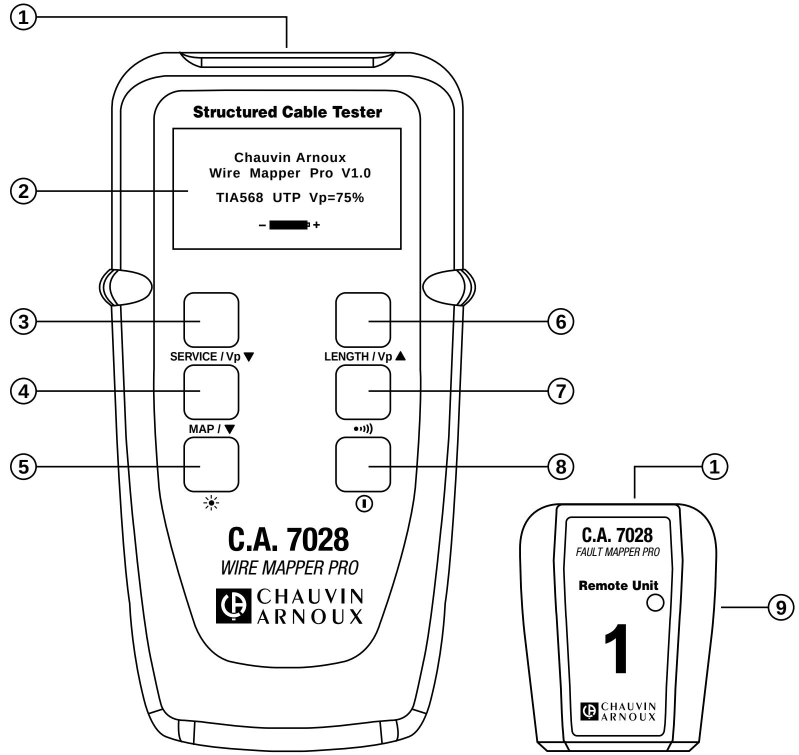
Caratteristiche:

- Tester portatile e localizzatore guasti dei cavi
- Progettato per l'utilizzo su cavi UTP, STP, FTP & SSTP provvisti di connettori RJ45 e cablati in base alle specifiche TIA568A/B (ISO11801 & EN50137), USOC o ISDN.
- Consente di rilevare coppie di cavi con interruzioni di circuiti, cortocircuiti, fili incrociati, coppie di cavi incrociati, cavi invertiti, guasti di schermatura e split pair.
- Indica l'ubicazione del guasto

  Misura e indica la lunghezza del cavo sottoposto a test

  Emette un tono sonoro, utilizzato per tracciare un cavo e identificare il tipo d'errore.
- Identifica le linee telefoniche e di trasmissione dati
- Identificazione di un massimo di 16 ID remoti

2.2 Caratteristiche di Wire Mapper Pro™



1. Connettore d'ingresso RJ-45
2. Display LCD grafico
3. Pulsante di riduzione della Vp (Velocità di Propagazione)/Test servizi
4. Selettore funzione/test mappa dei fili
5. Pulsante retroilluminazione
6. Pulsante di incremento della Vp (Velocità di Propagazione)/Test lunghezza cavi
7. Selettore del generatore di toni
8. Pulsante di attivazione/disattivazione dell'alimentazione
9. ID Unità remota

3. SPECIFICHE

Range:	500 piedi (150m)
Precisione:	±5%
Tipi di cavi:	UTP, STP, FTP & SSTP
Guasti indicati:	coppie di cavi in cortocircuito fili con interruzione di circuito cortocircuiti tra le coppie di cavi cavi incrociati / separati (Split pair) inversione coppie di cavi continuità di schermatura
Ubicazione guasti:	in prossimità dell'estremità del cavo, ell'estremità remota o distanza di guasto se in posizione intermedia
Schemi di cablaggio:	TIA 568A/B, USOC & ISDN, ISO11801, N50137
Indicazione servizi:	Telefono, 10BaseT, 100Mbit+, Token Ring
Avvertenza presenza tensione:	Avverte circa la presenza di TNV (Telecom Network Voltage)
Inibizione esecuzione test:	impedisce l'esecuzione del test in caso di presenza di tensione
Generatore di toni:	generatore di toni (oscillanti) 810Hz - 1110Hz
Indicatore di carica delle batterie:	Grafico a barre del "flusso di energia", da 0 a 100%
Display dell'unità principale:	Display LCD grafico da 128 x 64 pixel
Visualizzazione guasti:	visualizzazione di tutti i guasti e di tutte le informazioni circa l'impostazione in formato testo e grafico
Retroilluminazione video:	elettroluminescente
Display remoto:	LED verde/rosso
Lingue:	Inglese (USA e UK), Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano
Alimentazione:	4 batterie alcaline AA da 1,5V
Spegnimento automatico:	dopo 3 minuti
Durata delle batterie:	Modalità standby >4000 h Esecuzione test in continuo >7,5 h
Temperatura di immagazzinaggio:	da -4 a 158°F (da -20 a 70°C) Umidità relativa dal 5 al 95% senza condensa

Temperatura d'esercizio:	da 32 a 112°F (da 0 a 40°C) Umidità relativa dal 5 al 95% senza condensa
Peso dell'unità principale:	12 once (350g)
Dimensioni dell'unità principale:	6,5 x 3,5 x 1,5" (165 x 90 x 37mm)
Peso dell'unità remota:	1,5 once (40g)
Dimensioni dell'unità remota:	2,5 x 2,0 x 1,0" (65 x 52 x 25mm)
Sicurezza:	IEC61010-1
CEM:	EN61326-1
CE:	conformità alle attuali direttive EU
ESD (scarica elettrostatica) :	EN61000-4-2
EM:	EN61000-4-3
Burst (treno di segnali):	EN61000-4-4
Emissioni RF condotte:	EN61000-4-6

4. FUNZIONAMENTO

4.1 Guida introduttiva

Lo strumento può essere attivato e disattivato agendo sul pulsante di alimentazione verde posizionato nella parte inferiore destra del pannello anteriore.

Chauvin Arnoux
Wire Mapper Pro V1.0
TIA568 UTP Vp=75%
– ▬ +

Attivando l'unità per la prima volta, sarà visualizzata la schermata iniziale su cui sarà indicata la versione del software e la carica residua della batteria.

Saranno inoltre visualizzati il tipo di filo (TIA568, STP...) e la Vp (Velocità di Propagazione). Per modificare queste impostazioni, vedere il successivo § 4.2.

4.2 Tipo di cavo/rete e impostazioni generali

Per immettersi nel menu di selezione cavi e rete:

- premere il pulsante •))) , quindi premere il pulsante **MAP / ▼** .

Visualizzazione tipica:

> Type = TIA568 STP
Vp = 71%
Feet
Eng (USA)
Contrast ▬▭

Premendo il pulsante **MAP / ▼** , si attiverà lo spostamento del > (selettore di riga). Dopo aver selezionato la riga idonea, sarà possibile premere i pulsanti **SERVICE / Vp ▼** e **LENGTH / Vp ▲** per spostarsi verso il basso o verso l'alto e visualizzare le ulteriori opzioni a fronte della voce selezionata.

- Nel campo **Type**, è possibile effettuare le seguenti selezioni:

  TIA568 STP TIA568 UTP ISDN/RNIS USOC UTP USOC STP

NOTA: per eseguire il test della mappa dei fili, in conformità alle normative ISO11801 & EN50137, impostare il prodotto su TIA568, che corrisponde allo standard equivalente.

In caso di cavi FTP e SSTP, utilizzare l'impostazione STP.

- La Vp può essere selezionata in un range compreso tra 20% e 100%. (Nel caso in cui non si conosca il valore della Vp, vedere il § 4.3)
- Wire Mapper Pro™ può essere impostato in modo tale da misurare la lunghezza dei cavi in piedi o metri.
- È possibile selezionare le lingue da utilizzare sullo strumento: Inglese (USA o UK), Francese, Tedesco, Italiano o Spagnolo.
- Il contrasto del display può essere impostato selezionando **Contrast**; tale contrasto può essere ridotto premendo il pulsante **SERVICE / Vp ▼** o **aumentato** premendo il pulsante **LENGTH / Vp ▲** , che consente inoltre di ottimizzare la visualizzazione in base alle condizioni di illuminazione dell'ambiente. L'unità prevede inoltre la funzione di retroilluminazione.
- Per uscire dalla modalità d'installazione, premere il pulsante •))).

4.3 Determinazione e misurazione dei valori della Vp

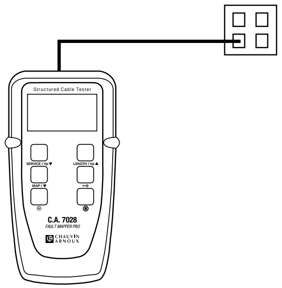
I valori della Vp o Velocità di Propagazione sono caratteristici di ogni tipo e marca di cavo. La Vp serve per misurare la lunghezza di un cavo e l'ubicazione di un guasto. Maggiore sarà la precisione della Vp, più precisa risulterà la misurazione.

Il produttore dei cavi può elencare le Vp sul proprio capitolato delle specifiche o fornirle, previa richiesta. A volte, questo valore non è immediatamente disponibile o l'utente potrebbe desiderare determinarlo in modo specifico per compensare le variazioni delle diverse partite di cavi. Ciò può essere effettuato facilmente:

1. procurarsi un campione di cavo con incrementi di lunghezza (piedi o metri) esatti superiori a 60 piedi o 20 m.
2. utilizzando un metro a nastro, misurare la lunghezza esatta del cavo.
3. collegare un'estremità del cavo al Wire Mapper Pro™ (vedere § 4.11). Lasciare l'estremità senza terminazione e verificare che i fili non entrino reciprocamente in cortocircuito;
4. misurare la lunghezza e regolare la Vp fino a visualizzazione della lunghezza corretta;
5. alla visualizzazione della lunghezza esatta, la Vp sarà stata determinata.

4.4 Test e Avvertenze circa la TNV (Telecom Network Voltage - Tensione di rete di Telecom)

Attivare l'unità e collegarla alla porta da sottoporre a test, utilizzando un cavo di connessione corto.



Qualora sia presente una tensione di rete Telecom, l'unità emetterà un allarme continuo e sarà visualizzato quanto segue:

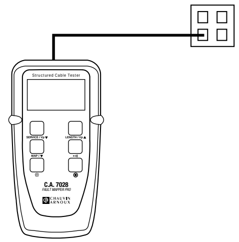
! ! ! !
Tension del telefono
rilevata sul
morsetto X
! ! ! !

NOTA: viene visualizzato il pin della porta di collegamento RJ45 su cui è stata rilevata la presenza di tensione.

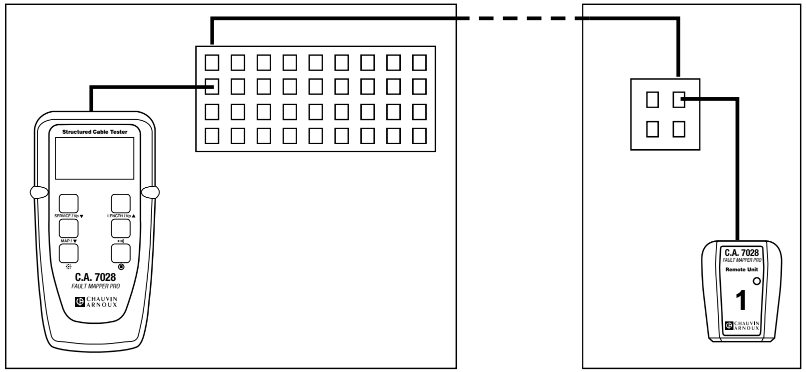
4.5 Rilevamento servizi

Per rilevare una porta attiva per la trasmissione dei dati, collegare l'unità alla porta da sottoporre a test utilizzando un cavo di connessione corto e premendo il pulsante **SERVICE / Vp▼** .

Token Rng	10base T
100Mbit+	No Service
unknown Service	



Sul display sarà visualizzato il tipo di collegamento o servizio presente, in base al seguente elenco:



4.6 Funzionamento generale

- Impostare lo strumento in base al tipo di cavo e allo schema di cablaggio richiesti (vedere § 4.2).
- Verificare che non siano presenti Tensioni di rete Telecom o altri servizi (vedere § 4.4).
- Collegare lo strumento ad una delle estremità del cavo da sottoporre a test.
- Collegare l'unità remota all'altra estremità dello stesso cavo
- Premere il pulsante **MAP / ▼**.

Durante l'esecuzione del test, sul display sarà visualizzato per un breve istante il seguente messaggio:

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

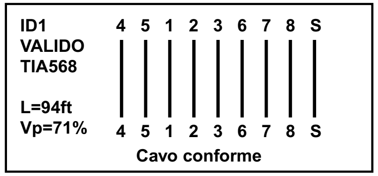
Test in corso

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Dopo la visualizzazione di questa schermata, sarà visualizzata la schermata riportante i risultati del test.

- Schermata Test positivo/OK
- Schermata Test negativo

4.7 Schermata Test positivo/CONFORMO

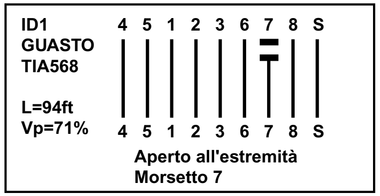


- Sulla parte sinistra della schermata sono visualizzate le informazioni inerenti al test eseguito, nonché i risultati del test stesso.
- Sulla prima riga è indicata l'ID specifico dell'unità remota attiva collegata all'estremità remota (in questo caso, ID1). Sono previste ulteriori 15 unità remote attive, quali accessori opzionali (da ID#2 a ID#16).
- Lo stato del test, **VALIDO** è visualizzato sulla seconda riga. Un test POSITIVO è confermato da un doppio segnale acustico emesso dall'unità principale e da un doppio lampeggio verde del LED dell'unità remota attiva.
- Saranno quindi selezionate le informazioni circa il tipo di test, unitamente al valore misurato della lunghezza dei cavi e ad un'indicazione delle impostazioni attuali della VP.
- Qualora si rilevi un guasto, sull'unità principale sarà visualizzato il relativo messaggio ed emesso un segnale d'allarme. Il LED rosso sull'unità principale lampeggerà.

4.8 Schermata Test negativo

4.8.1 Guasti dovuti a interruzioni e cortocircuiti

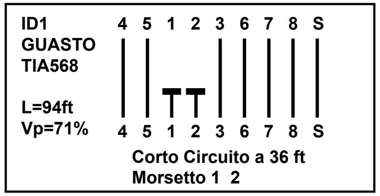
In caso di guasto dovuto a Interruzione, sarà visualizzato quanto segue:



Indicazione del termine **GUASTO** sotto l'ID1 del cavo e messaggio con informazioni dettagliate visualizzato nella parte inferiore della schermata.

Nella sezione grafica della schermata sarà inoltre indicato che si tratta di un guasto dovuto ad un'interruzione verificatasi a livello del morsetto 7 sull'estremità remota, tramite visualizzazione di un'interruzione di riga.

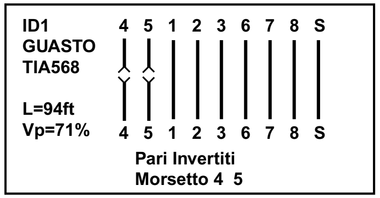
In caso di guasto dovuto a **Cortocircuito**, sarà visualizzato quanto segue:



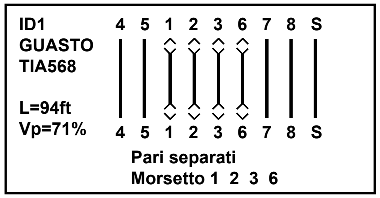
In questo caso, nella sezione grafica del display sarà anche indicato che il guasto è dovuto a un cortocircuito verificatosi tra i morsetto 1 e 2 e che tale cortocircuito si estende approssimativamente per tutta la distanza di guasto, lungo il cavo o il collegamento in fase di test in cui si è verificato.

4.8.2 Guasti dovuti a pari invertiti e pari separati

In caso di guasto dovuto a **Coppie di pari invertiti**, sarà visualizzato quanto segue:



In caso di guasto dovuto a **Pari separati**, sarà visualizzato quanto segue:



NOTA: In caso di cavi di lunghezza inferiore a 6 piedi (2m), il tester non sarà in grado di distinguere una condizione di Pari separati.

In questo caso (cavo troppo corto), per un breve periodo, sarà visualizzata la seguente schermata, prima di visualizzare la schermata atta ad informare l'utente che il test dei cavi a fronte di guasti dovuti a Pari separati non è stato eseguito.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Troppo corto per la misura
dei pari separati

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

4.9 Guasti multipli

In caso di guasti multipli, o in caso di cavi o collegamento con presenza di più guasti, il tester riporterà tali guasti, secondo il seguente ordine di priorità.

- Cortocircuiti
- Inversioni
- Interruzioni

Ad esempio, in caso di cavo con presenza di interruzione a livello del pin 3 e di cortocircuito tra i pin 7 e 8, sarà riportato solo il cortocircuito tra i pin 7 e 8.

4.10 Mancanza di collegamento dell'unità remota

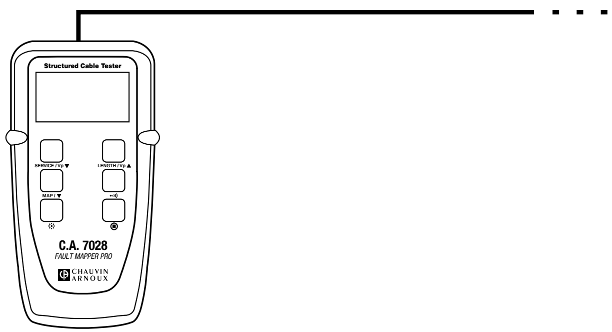
Qualora si esegua un test della mappa dei fili senza collegare l'unità remota all'estremità, sarà visualizzata la seguente schermata:

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

Addattatore
all'estremit‡ assente

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

4.11 Misurazione della lunghezza dei cavi



Collegare l'unità principale ad una delle estremità del cavo, quindi premere il pulsante **LENGTH / Vp▲**.

Sarà misurata la lunghezza delle quattro coppie di fili del cavo. I risultati saranno visualizzati simultaneamente, come di seguito mostrato.

Pr.	**4-5**	**64ft**
Pr.	**1-2**	**64ft**
Pr.	**3-6**	**-----**
Pr.	**7-8**	**64ft**

TIA568 UTP Vp=71%

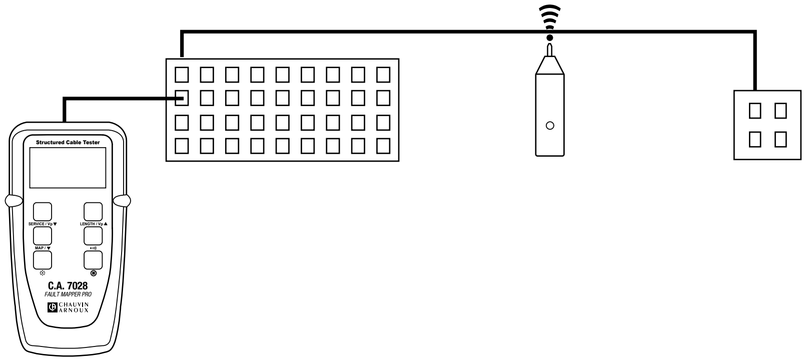
In questo esempio, la lunghezza delle coppie 3 - 6 non è visualizzata poiché si è verificato un guasto sulla coppia di fili che impedisce al circuito TDR di effettuare la misurazione della lunghezza.

La lunghezza sarà visualizzata nell'ambito delle unità selezionate, in metri o in piedi. Saranno inoltre visualizzati la Vp e lo standard di esecuzione del test dei cavi. La precisione di misurazione della lunghezza dei cavi dipende dalle impostazioni corrette della Vp (Velocità di Propagazione) del cavo sottoposto a test.

Nel caso in cui non si conosca la Vp di un particolare cavo, si potrà collegare allo strumento una lunghezza di cavi conosciuta (pari ad almeno 60 piedi o 20 m) e la Vp potrà essere regolata fino ad ottenere la lettura della lunghezza corretta (vedere § 4.3).

4.12 Generatore di toni

Wire Mapper ProTM può anche essere utilizzato quale generatore di toni, per tracciare e identificare cavi e fili. L'utente dovrà disporre di un tracer di toni per cavi, tipo il Cable Tone Tracer .



Premendo il tasto •))) sarà trasmesso un "suono ululato" (oscillante) nel cavo o nel collegamento in fase di test. Durante l'installazione, sarà visualizzato quanto segue:



Il segnale trasmesso oscilla tra 810Hz e 1110Hz, sei volte al secondo.

NOTA: in modalità Generatore di toni, la funzione di disattivazione automatica è disabilitata, in modo tale da trasmettere il tono nel cavo per un lungo periodo durante la fase di tracciamento.

4.13 Retroilluminazione

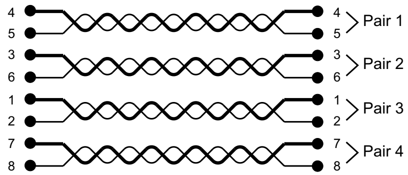
La retroilluminazione del display si attiva o disattiva tramite il relativo pulsante ☀.

5. PROTOCOLLO FILI

I seguenti disegni rappresentano degli esempi di indicazione dei guasti dei cavi:

CAVO CONFORME

Cavo in condizioni ottimali.

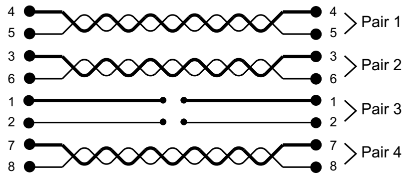


Message:
Cavo Conforme

PARI APERTI DI FILI INTERROTTA (OP)

Presenza di un'interruzione in una determinata coppia di fili. Può trattarsi di uno o due fili nella stessa coppia di cavi.

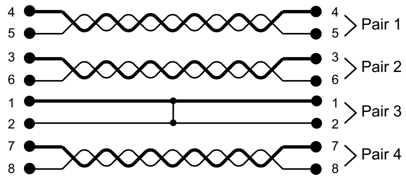
Potrebbe esservi anche una o più coppie di fili interrotti nello stesso cavo.



Message:
Aperto o
aperto all'estremità
Morsetto 1 2

PARI CORTOCIRCUITI (SH)

Presenza di cortocircuito in una determinata coppia di cavi.

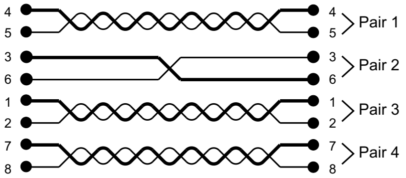


Message:
Corto circuito
o corto circuito estremità
Morsetto 1 2

PARI INVERTITI (RP)

I fili di una determinata coppia di cavi sono invertiti su un'estremità.

Potrebbe esservi anche una o più coppie di fili invertiti nello stesso cavo.

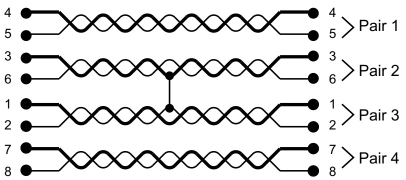


Message:
Pari Invertiti
Morssetto 3 6

FILI IN CORTOCIRCUITO (SW)

Cortocircuito di due fili di coppie di cavi diverse.

Potrebbe esservi un cortocircuito di due o più fili e coppie di fili nello stesso cavo.

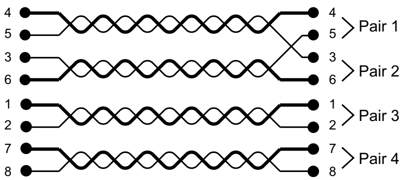


Message:
Corto circuito estremità
o corto circuito
Morssetto 2 3

FILI INCROCIATI (CW)

Due fili di coppie di cavi diversi incrociati su un'estremità.

Due o più coppie di cavi potrebbero presentare dei fili incrociati con un'altra coppia di cavi.

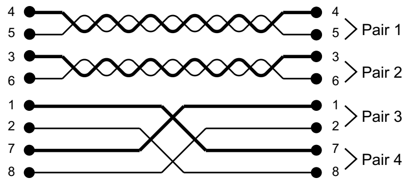


Message:
Conduttori Incrociati
o conduttori Incrociati Estrmità
Morssetto 3 5

PARI INCROCIATI (CP)

Due coppie di fili incrociati su un'estremità.

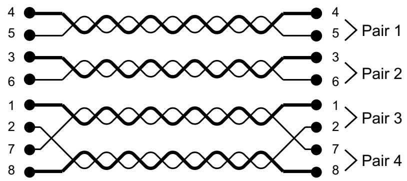
Potrebbe esservi anche una o più coppie di fili incrociati nello stesso cavo.



Message:
Pari Incrociati
Morssetto 1 2 7 8

PARI SEPARATI (SP)

Una coppia di cavi utilizza un filo di un'altra coppia di cavi. Il cavo funzionerà, ma potrebbero verificarsi dei disturbi. Potrebbe esservi due o più coppie di fili divisi nello stesso cavo.



Message:
Pari Separati
Morssetto 2 7

6. MANUTENZIONE

Utilizzare solamente le parti di ricambio consigliate dal produttore. Chauvin-Arnoux non sarà ritenuta responsabile di qualsivoglia incidente, infortunio o malfunzionamento dovuto a riparazioni non effettuate dal proprio centro di assistenza o da un centro di assistenza qualificato.

6.1 Sostituzione della batteria

⚠ **Scollegare lo strumento da qualsiasi cavo o collegamento di rete.**

1. DISATTIVARE lo strumento.
2. Allentare le 2 viti e togliere il coperchio del vano batterie.
3. Sostituire le batterie con 4 batterie alcaline AA da 1,5V, rispettandone i poli.
4. Riposizionare il coperchio del vano batterie.

6.2 Pulizia

⚠ **Scollegare lo strumento da qualsiasi fonte di alimentazione.**

- Utilizzare un panno morbido leggermente inumidito con acqua saponata.
- Pulire con un panno morbido, quindi asciugare con un panno asciutto.
- Evitare di spruzzare l'acqua direttamente sullo strumento.
- Non utilizzare alcol, solventi o idrocarburi.

6.3 Immagazzinaggio

Nel caso in cui lo strumento non debba essere utilizzato per periodi superiori a 60 giorni, si raccomanda di rimuovere le batterie e depositarle in luogo separato.

6.4 Interventi di riparazione e taratura

⚠ Informazioni e contatti disponibili su richiesta:

Tel. (33) (0)2.31.64.51.53 - Fax (33) (0) 2.31.64.51.09

6.5 Garanzia

Questo strumento è garantito contro i difetti materiali o i vizi di fabbrica conformemente alle condizioni generali di vendita.

Durante il periodo di garanzia (1 anno), lo strumento potrà essere riparato dal produttore, che si riserva il diritto di effettuarne la riparazione o di sostituirlo parzialmente o totalmente. Nel caso in cui lo strumento sia reso al produttore, le relative spese di trasporto saranno a carico del cliente.

La garanzia non è applicabile nei seguenti casi:

1. uso inadeguato dello strumento o utilizzo dello stesso in abbinamento ad apparecchiature non compatibili;
2. modifiche apportate all'apparecchio senza previa autorizzazione esplicita da parte dell'ufficio tecnico del produttore;
3. lavori eseguiti sullo strumento da persone non approvate dal produttore;
4. adattamento ad una specifica applicazione non inclusa nella definizione dell'apparecchio o non definita nell'ambito del manuale dell'utente;
5. urti, cadute o inondazioni

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN

ADVERTENCIA

- Este instrumento reúne todo los requerimientos IEC61010-1: 1995
- El modelo C.A 7026 esta diseñado para el uso en circuitos sin energía.
- Conectándolo a una línea de tensión podrá dañar el instrumento y podría ser peligroso para el operador.
- Este instrumento esta protegido contra las conexiones a voltajes de Telecom. Network según el acuerdo EN61326-1.
- Seguridad es responsabilidad del operador.

Símbolos Eléctricos Internacionales.

Este símbolo significa que el instrumento esta protegido por un doble aislamiento o un aislamiento reforzado. Utilice piezas de repuesto especificadas por AEMC cuando repare el instrumento.

Este símbolo en el instrumento significa ADVERTENCIA en este caso consulte el manual de instrucciones antes de utilizar el aparato. En el supuesto que aparezca esta señal, significara que no se han seguido las instrucciones de uso, si no se respetan o realizan correctamente, pueden ocasionar un accidente corporal o dañar el equipo o las instalaciones.

Riesgo de choque eléctrico. Los componentes marcados con este símbolo pueden ser peligrosos.

1.1 Comprobación de su pedido

Una vez recibido su pedido, verifique que el pedido este completo. Llame al distribuidor si no estuviera completo. Si la mercancía parece estar dañada reclame a la empresa que le entrego la mercancía y llame a su distribuidor, dándole con todo detalle los daños. Conserve el paquete para poder hacer la reclamación.

1.2 Información del pedido

Wire Mapper Pro™ C.A 7028 .... P01129501

Incluye medidor, Remoto ID 1, 2 cables de medida RJ45 ,bolsa, , 4x 1.5v AA baterías, manual del usuario y garantía del producto.

1.2.1 Accesorios

Wire Mapper Pro™ Remoto IDS (#2-5) **P01101994**

Wire Mapper Pro™ Remoto IDS (#6-9 .... **P01101995**

1.2.2 Piezas de repuesto

Wire Mapper Pro™ Remoto ID #1 .... **P01101992**

2 cables de medida RJ45 CA7028 .... **P01295233**

2. Características del Producto

2.1 Descripción

El Wire Mapper ProTM es un comprobador de estructura de cables y de investigación de fallos, diseñado para el uso en UTP, STP, FTP y SSTP cableados con conectores RJ45 o conectados a TIA 568 A/B (ISO11801 Y EN50137), USOC o ISDN especificaciones. Detecta circuitos abiertos en pares, cortos, cables entrecruzados, fallos en el blindaje y pares divididos.

En las comprobaciones de circuitos abiertos o en corto, el Wire Mapper ProTM utiliza la tecnología TDR si el fallo esta cerca del final del cable, o si esta en otro lugar. Indicara la distancia del fallo.

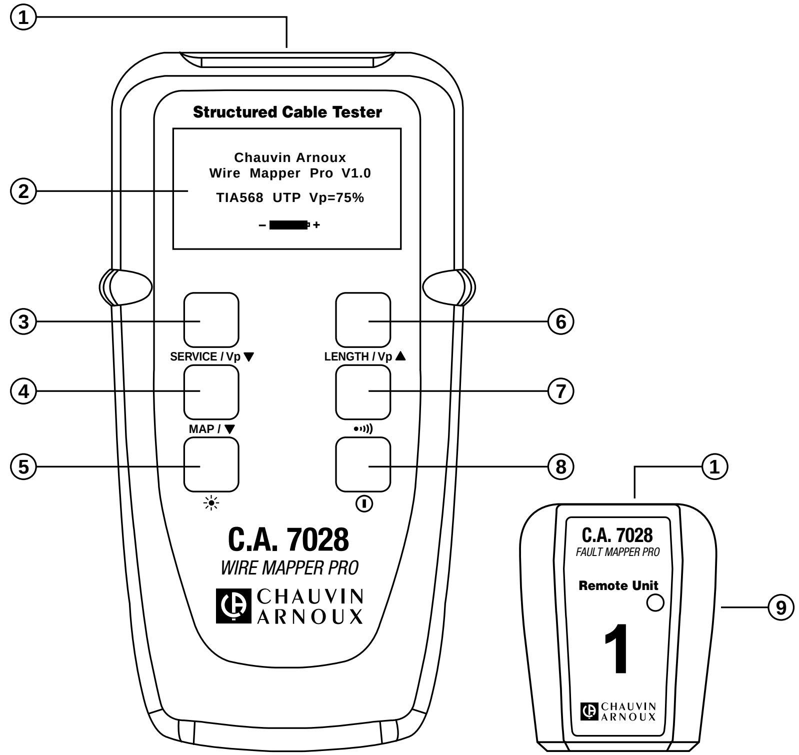
El Wire Mapper ProTM tiene la facultad de poder medir e indicar la longitud del cable que se esta comprobando, utilizando Vp (Velocidad de Propagación) configurada por el usuario. Medirá y generara un informe de la longitud de todos los 4 pares hilos en el cable que se este comprobando. También se generara un tono audible que es transmitido a todos los 4 pares en el cable. Esto puede ser utilizado para el seguimiento e identificación del cable.

Este instrumento también tiene la particularidad de identificación de líneas de teléfonos y de datos. Si la unidad principal esta conectada a un conector RJ45, producirá un tono continuo de advertencia y se mostrara en la pantalla si la tensión de teléfono estuviera en cualquiera de sus pines. Si el botón Service Detec es presionado, le podrá mostrar en la pantalla de que tipo de conexión se trata 10Base-T, Token Ring y 100Mbit.

Características:

- Instrumento de mano para comprobación de cables e investigación de fallos.
- Diseñado para el uso en UTP, STP, FTP y SSTP cableados equipados con conectores RJ45 e hilos TIA 568 A/B (ISO11801 Y EN50137), USOC o ISDN especificaciones
- Detecta circuitos abiertos en pares, cortos, cables entrecruzados, fallos en el blindaje y pares divididos
- Indicación de la localización del fallo
- Mide e indica la longitud del cable
- Emite un tono audible, utilizado para seguir un cable e identificar el tipo de fallo
- Identifica líneas de teléfono y de datos
- Hasta 16 identificaciones remotas

2.2 Descripción del Panel frontal del Wire Mapper ProTM



1. Conector de entrada RJ-45
2. LCD Grafico
3. Botón de decremento para Service Test/Vp (Velocidad de Propagación)
4. Botón para la selección de prueba de Wire Mapper
5. Botón para la retroiluminacion
6. Botón de selector de Longitud de cable e incremento de VP (velocidad de Propagación)
7. Botón para la selección del generador de tono
8. Botón de encendido / apagado
9. Unidad de ID remota

3. ESPECIFICACIONES

Rango:	150 m (500 pieds)
Precisión:	± 5%
Tipos de Cables:	UTP, STP, FTP & SSTP
Descripción del Fallo:	Par cortocircuitado Circuito Abierto Cortocircuitos entre Pares Divididos/ Pares cruzados Pares Invertidos Continuidad en el Apantallado
Localización del fallo:	Cerca del instrumento, cerca del final o a media distancia
Normas de Cableados:	TIA 568 A/B
Indicador de tipo de Servicio:	Teléfono, 10Base-T, 100Mbps, Token-Ring
Advertencia de Voltaje:	Advierte de TNV (Telecom. Network Voltage)
Pruebas Inhibidas:	Inhibe la prueba en el caso de detectar Voltaje en el cable
Generador de Tono:	Tono 810Hz-1110Hz
Indicador de Batería:	0 a 100% visualizado con un grafico de barras
Resolución de Pantalla:	128 x 64 píxel LCD
Muestra de Fallo:	Todos los fallos y configuraciones son mostrados en forma de texto y gráficos
Retroiluminacion:	Electro luminiscente
Indicador del Remoto:	LED Verde/Rojo
Idiomas:	Ingles, Alemán, Francés, Español, Italiano
Fuente de Alimentación:	4 x 1.5v AA baterías Alcalinas
Auto apagado:	Después de 3 minutos
Duración de la Batería:	En posición de espera >4000hrs Continua Exploración >7.5hrs
Temperatura de almacenamiento:	-4 - 158F (20 - 70C) 5- 95% RH sin condensación
Temperatura de Trabajo:	32 hasta 112 F (0 hasta 40C) 5- 95% RH sin condensación
Peso de la Unidad Principal:	350 g (12 oz)

Dimensión de la Unidad Principal:	165 x 90 x 37 mm (6,5 x 3,5 x 1,5")
Peso de la Unidad de ID remota:	40 g (1.5 oz)
Dimensión de la Unidad de ID remota:	65 x 52 x 25 mm (2.5 x 2.0 x 1.0")
Seguridad:	EC61010-1
EMC:	EN61326-1
CE:	Cumple con las normativas de CE
EM:	EN61000-4-3
EFTB:	EN61000-4-4
Campos Magnéticos Inductivos en Cables:	EN61000-4-6

4. FUNCIONAMIENTO

4.1 Comenzando

El intrumento se enciende y se apaga con el interruptor verde situado en la parte baja del lateral derecho del panel frontal. Cuando se enciende la unidad mostrara en la pantalla la versión del software (programa), el modelo de cable seleccionado / velocidad de Propagación, la impedancia del cable y el indicador del estado de la batería. Para cambiar esta configuración, ver el apartado 4.2.

```
Chauvin Arnoux
Wire Mapper Pro V1.0
TIA568 UTP Vp=75%
– ▬▬▬ +
```

4.2 Tipo de Cable/Red y Configuración General

Para entra en menú de configuración para Cable tipo de Red

- Presione el botón ●)))TDR, después presione el botón MAP / ▼ .

Pantalla típica

```
> Type = TIA568 STP
  Vp = 71%
  Feet
  Eng (USA)
  Contrast
```

El (>) (selector de línea) es movido presionando el botón MAP / ▼. Cuando la línea apropiada es seleccionada, los botones SERVICE / Vp▼ y LENGTH / Vp▲ podrán ser presionados para aumentar o reducir a través de las opciones alternativas para seleccionar la opción deseada.

- Bajo **Type** (clase), se podrán seleccionar las siguientes opciones:

  TIA568 STP TIA568 UTP ISDN/RNIS USOC UTP USOC STP

NOTA: Para comprobar cableados en concordancia con las normativas ISO11801 y EN50137 el producto debería estar configurado para TIA568 el cual es el equivalente estándar.

Para cables FTP y SSTP se utiliza la configuración STP

- Vp puede ser configurado en un rango de 20% hasta 100% (ver 4.3 si se desconoce Vp)
- Las unidades de medidas pueden ser seleccionadas en Pies (Feet) o en Metros
- El instrumento se puede configurar en los siguientes idiomas Ingles, Francés, Alemán o Español.
- El contraste de la pantalla puede ser ajustado seleccionando **Contrast (Contraste)** y presionando el botón de SERVICE / Vp▼ para reducir el contraste, para aumentar el contraste y optimizar la pantalla a las condiciones de luz ambiental presione el botón LENGTH / Vp▲.
- Para salirse del modo de configuración, presionar el botón ●))).

4.3 Determinando y Midiendo Valores Vp

Los valores de la Velocidad de Propagación Vp son característicos para cada tipo de cable y fabricante.

El Vp se utiliza para medir la longitud del cable y para medir la localización del fallo.Cuanto mayor es la exactitud del Vp, mayor será el resultado de la medida.

El fabricante del cable talvez ponga el valor de Vp en la hoja de especificaciones o talvez le pueda preguntar el valor.

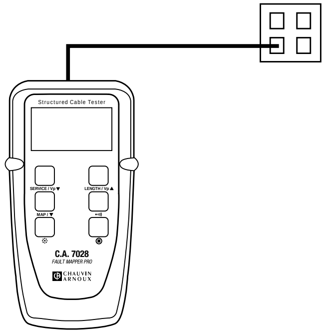
Algunas veces este valor no se puede conseguir, o el usuario desearía determinarlo para compensar las variaciones del cable, o para una aplicación especial del cable.

Es muy sencillo:

1. Tome un cable como muestra con la medida exacta (ft o m) mayor de 60ft (20m).
2. Mida la longitud exacta con una metro.
3. Conecte un final del cable al Fault Mapper Pro (ver 4.11). Deje el final sin terminar y asegúrese de que los hilos no se cortocircuitan.
4. Mida la longitud y ajuste Vp hasta obtener el valor exacto en pantalla.
5. Cuando el valor exacto de la longitud es mostrado en pantalla, Vp esta establecido.

4.4 Comprobación y Advertencia de TNV (Voltaje de Redes Telecom.)

El Wire Mapper Pero esta diseñado para trabajar en circuitos sin voltaje. Asegúrese que el circuito a comprobar no tiene voltaje alguno antes de comenzar la prueba.



Encienda la unidad y conéctela al puerto que desea comprobar con el cable.

En el caso que El Voltaje de la Red Telecom. Este presente, la unidad emitirá una señal audible advirtiéndole y en la pantalla podremos ver el siguiente mensaje.

! ! ! !
Tensión telefónica
detectada en
la Pin x
! ! ! !

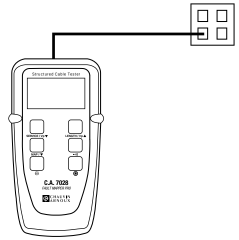
NOTA: El pin conexión de RJ45, donde el voltaje fue detectado será mostrado en la pantalla.

En la advertencia de TNV (Voltaje de Redes Telecom.), la unidad deberá ser desconectada inmediatamente y parar la prueba, debido a que no fue diseñada para comprobaciones en redes con voltaje.

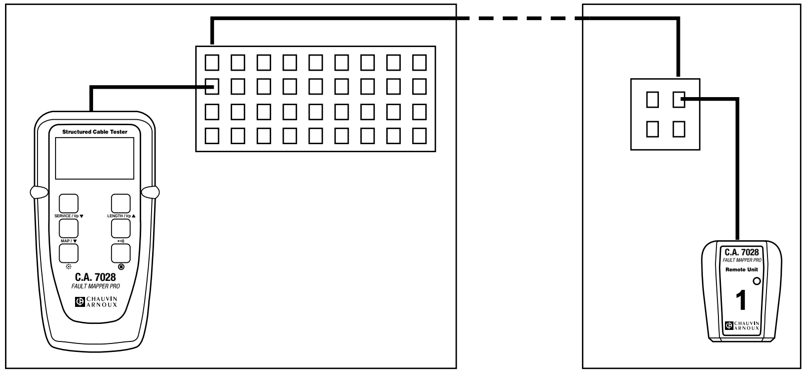
4.5 Detección de Servicio

Para detectar un puerto de dato, conecte la unidad en el puerto en el cual se va efectuar la prueba utilizando el cable corto y presionando le botón **SERVICE / Vp▼** .

Token Rng	10base T
100Mbit+	No Service
unknown Service	



En la pantalla se mostrara el tipo de conexión de datos o de servicio que este presente desde el siguiente listado



4.6 Funcionamiento General

- Configure el instrumento para el modelo de cable y esquema de cableado que se desee (ver 4.2)
- Asegúrese que el Voltaje de Redes Telecom. u otras no estén presentes(ver 4.4)
- Conecte un final del cable que se desee comprobar al instrumento.
- Conecte una unida remota al otro final del cable.
- Presionar el botón **MAP / ▼**.

La pantalla le mostrara el siguiente mensaje mientras se esta efectuando la prueba:

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

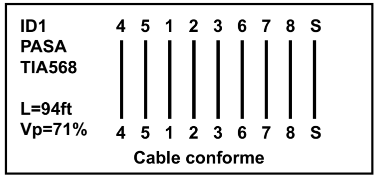
Prueba
en curso

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

La pantalla rápidamente le mostrara el resultado de la prueba.

- Test Pass/OK Screen (Prueba Pasada/ Pantalla OK)
- Test Failed Screen (Pantalla de Fallo de prueba)

4.7 Pantalla de Prueba Pasa/Conforme

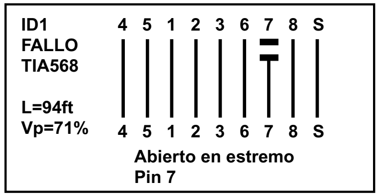


- Cuando comprobemos un cable ISDN, y terminales resistivos deberán estar desconectados del circuito. De no hacerlo podríamos tener resultados erróneos en las pruebas.
- En el lado izquierdo de la pantalla se mostrara la información sobre la prueba que se esta efectuando y el estado del resultado de la prueba.
- La primera línea muestra o identifica la unidad remota activa conectada al final (en este caso, ID1). Hay 15 remotos activos adicionales disponibles como accesorios opcionales (ID#2 hasta ID#16).
- Seguidamente, la información sobre el tipo de prueba seleccionada, el valor de la medida de la longitud del cable, y la indicación de VP de la corriente será mostrada.
- Si se encuentra un fallo aparecerá un mensaje con el tipo de fallo, además de una tono de advertencia en la unidad central, y el LED rojo parpadeara en la unida remota.

4.8 Pantalla de Fallo de Prueba

4.8.1 Fallo Abierto o en Corto Circuito

En el caso de que el fallo sea por apertura, se mostrara la siguiente información.



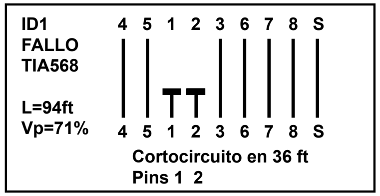
Observa la palabra **FALLO** debajo del cable ID1 a la vez que le muestra un mensaje detallado en la parte baja de la pantalla.

Mostrara de forma grafica en la pantalla el fallo en el pin numero 7 en el final del remoto cortando la línea como se muestra en el ejemplo.

Nota: En el caso de corto o de circuito abierto al final de cable o lazo que en el que se este efectuando la prueba la unidad mostrara el fallo cerca o al final del remoto. Estos fallos son los mas frecuentes.

Si el fallo se produce a lo largo del cable o lazo que se este comprobando, se mostrara una pantalla similar a la mostrada en la parte inferior. Observe que en esta ocasión se da la distancia del fallo.

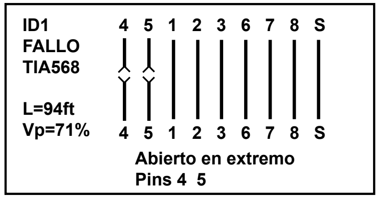
En el caso de **Corto Circuito** se mostrara la siguiente pantalla.



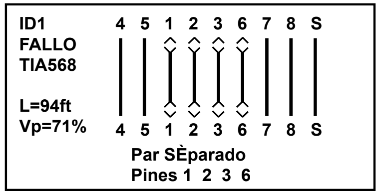
En esta situación, el grafico mostrara que el fallo se produce entre los pines 1 y 2 , además le dará la distancia aproximada del fallo.

4.8.2 Fallo de Par Séparado e Invertido

En el caso de Fallo por un **Par Invertido**, se mostrara lo siguiente.



En el caso de Fallo por un **Par Séparado**, se mostrara lo siguiente.



NOTA:Para cables menores de 6ft (2m) de longitud el instrumento no puede distinguir la condición de Par Séparado.

En el caso de que el cable sea muy corto, se mostrara un mensaje en la pantalla para advertir al usuario de que el no se podrá efectuar la medida para un Par dividido.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Muy corto para prueba
de par separado

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

4.9 Múltiples Fallos

En el caso de múltiples fallos, o el cable o conexión con mas de un fallo, el instrumento creara un informe de fallos en el siguiente orden de prioridad.

- Cortos
- Invertidos
- Abiertos

Por ejemplo, en un cable con el pin 3 abierto y los pines 7 y 8 en corto, solamente informara de que los pines 7 y 8 están en corto.

4.10 Perdida del Remoto

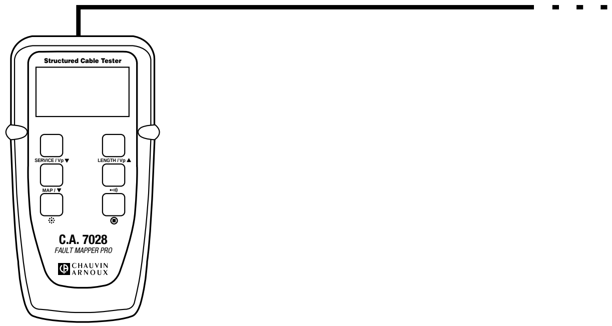
Si se esta efectuando la prueba del cableado (wire map) sin estar conectada la unidad de remoto al final, le aparecerá el siguiente mensaje en la pantalla.

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

Adaptador ausente
en el extremo

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

4.11 Medida de la Longitud del Cable



La unidad remota no necesita estar conectada para esta prueba. En el caso de que hubiese algún tipo de conexión como terminaciones en ISDN cables o zócalos deberán ser desconectados del circuito.

Conecte uno de los finales del cable a la unidad y presione el botón **LENGTH / Vp▲**.

La longitud de los cuatro pares en el cable serán medidos, y el resultado será mostrado simultáneamente, como se muestra seguidamente.

Pr.	**4-5**	**64ft**
Pr.	**1-2**	**64ft**
Pr.	**3-6**	**-----**
Pr.	**7-8**	**64ft**

TIA568 UTP Vp=71%

En el ejemplo, de la longitud del par 3-6 no aparece, es debido a que hay un fallo en el par, lo que previene al circuito TDR de ser medida la longitud.

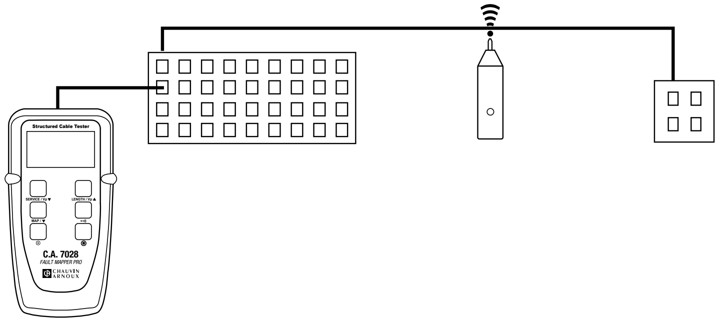
La longitud será mostrada en la unidad seleccionada, en metros o en pies, y la Vp y la prueba del cable también serán mostradas. La exactitud de la medida de longitud dependerá de la información correcta de Vp(Velocidad de Propagación) para el cable al que se este efectuando la prueba.

Si desconoce la Vp de un cable en particular, pero conocemos su longitud (al menos 60ft o 20m) tal vez conectándole al instrumento y ajustando la Vp hasta obtener la correcta medida de longitud (ver 4.3).

4.12 Generador de Tono

El Wire Mapper Pro™ también puede ser utilizado como generador de tono, para seguir e identificar cables o hilos.

El usuario necesitara un trazador de tono de cables, como el trazador de tono de cables de AEMC (consultar con la empresa) o equivalente.



Presionando el botón •))) introducirá una señal o tono en el cable o unión que se este comprobando. Cuando lo seleccione en la pantalla aparecerá:



La señal introducida oscila entre 810Hz y 1110Hz, seis veces por segundo.

Nota: La función de auto apagado esta incapacitada en el modo de Generador de Tono, de esta manera el tono puede

ser introducido al cable por todo el tiempo que se requiera mientras se efectúa las pruebas.

4.13 Retroiluminacion

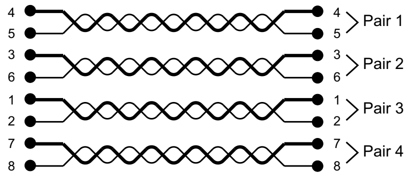
Apretando el botón ☀ se encenderá o apagara la luz de la pantalla.

5. PROTOCOLO DE CABLEADO

Los siguiente dibujos son ejemplos de posibles fallos:

CABLE CONFORME

Esta bien el cable.

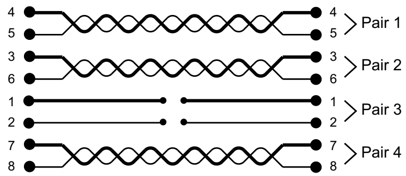


Mensaje:
Cable CONFORME

PAR ABIERTO (OP)

Un par especifico esta abierto. Puede ser que uno o dos hilos en el mismo par.

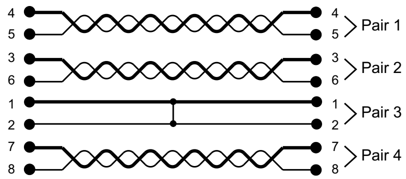
Uno o mas pares pueden estar abiertos en el mismo cable.



Mensaje:
Abierto o
en extremo
Pines 1 2

PAR CORTOCIRCUITADO (SH)

Un par especifico esta en corto.

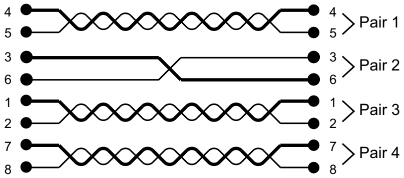


Mensaje:
Cortocircuita o
Cortocircuito extremo
Pines 1 2

PAR INVERTIDO (RP)

Los hilos en un par especifico están Invertidos en un final.

Uno o mas pares tal vez están invertidos en el mismo cable.

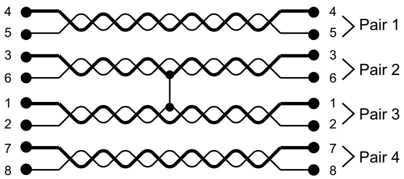


Mensaje:
Par Invertido
Pines 3 6

CONDUCTORES CIRCUITO (SW)

Dos hilos de distintos pares están en corto.

Dos o más hilos y pares pueden estar afectados en el mismo cable.

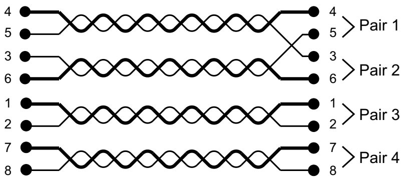


Mensaje:
Corcircuito o
Corcicuito Extremo
Pines 2 3

CONDUCTORES CRUZADOS (CW)

Dos hilos de distintos pares están cruzados en un final.

Dos o mas pares tal vez estén cruzados con otro par.

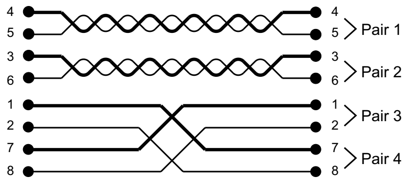


Mensaje :
Conductores Cruzados
o Conductores Cruzados Extremo
Pines 3 5

PARES CRUZADOS (CP)

Dos pares están cruzados a un final.

Dos o mas pares tal vez estén cruzados en el mismo cable.

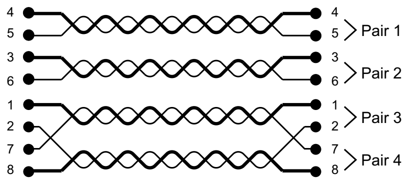


Mensaje:
Pares Cruzados
Pines 3 6

PARES SEPARADOS (SP)

Un par utiliza un cable de otro par. El cable puede que funcione, pero puede que tengamos crosstalk.

Dos o mas pares en un mismo cable pueden estar divididos.



Mensaje:
Pares separados
Pines 2 7

6. MANTENIMIENTO

Utlilice solamente repuestos especificados por la empresa. AEMC no se hace responsable de ningún accidente, incidente, o mal funcionamiento producido por reparaciones que no sean efectuadas por nuestro servicio técnico o por un servicio acreditado.

6.1 Reemplazo de Baterías

⚠ **Desconecte el instrumento de cualquier cable o red de enlace.**

1. Apague el instrumento.
2. Desenrosque los 2 tornillos y quite la cubierta de las baterías.
3. Reemplace las baterías con 4 x 1.5V AA baterías alcalinas, observando la polaridad.
4. Coloque de nuevo la cubierta de las baterías y enrosque los tornillos.

6.2 Limpieza

⚠ **Desconecte el instrumento de cualquier fuente de electricidad.**

- Utilice un trapo suave y un poco humedecido con agua y jabón.
- Enjuague con un trapo húmedo y séquelo con un trapo seco.
- No utilice alcohol, disolventes o hidrocarburos

6.3 Almacenaje

Si no se utiliza el instrumento por un periodo de 60 días, es recomendable que retire las baterías del instrumento y las guarde por separado.

6.4 Reparación y verificación

⚠ Información y datos a pedido:

Tel.02.31.64.51.53- Fax 02.31.64.51.09

6.5 Garantía

Este material està garantizado contra todo defecto de material o de fabricación , conforme a las condiciones generales de venta.

Durante el periodo de garantía (1 ano), el aparato sólo lo puede reparar el contructor, éste de reserva la decisión de proceder ya sea a la reparación, bien al cambio de todo o parte del aparato. En caso de devolución del mateial al constructor, el transporte de ida està a cargo del cliente.

La garantía no se aplica en los casos siguientes:

1. utilización impropria del material o por asociación de éste con un equipo incompatible;
2. modificación del aparato sin autorización explícita de los servicios técnico del constructor;
3. intervención efectuada por una persona no autorizada por el constructor;
4. daptación a una aplicación particular, no prevista por la definición del material o por el manual de instrucciones de funcionamiento;
5. golpe, caída o inundacón

07 - 2003

Code 689 958 A00 - Ed. 1

Deutschland : CA GmbH - Straßburger Str. 34 - 77694 Kehl / Rhein - Tel : (07851) 99 26-0 - Fax : (07851) 99 26-60

España : CA Iberica - C/Roger de Flor N° 293, 4° 1ª - 08025 Barcelona - Tel : (93) 459 08 11 - Fax : (93) 459 14 43

Italia : AMRA MTI - via Sant' Ambrogio, 23/25 - 20050 Bareggia Di Macherio (MI) - Tel : (039) 245 75 45 - Fax : (039) 481 561

Österreich : CA Ges.m.b.H - Slamastrasse 29 / 3 - 1230 Wien - Tel : (1) 61 61 9 61 - Fax : (1) 61 61 9 61 61

Schweiz : CA AG - Einsiedlerstrasse 535 - 8810 Horgen - Tel : (01) 727 75 55 - Fax : (01) 727 75 56

UK : CA UK Ltd - Waldeck House - Waldeck road - Maidenhead SL6 8br - Tel : (01628) 788 888 - Fax : (01628) 628 099

USA : CA Inc - 99 Chauncy Street - Boston MA 02111 - Tel : (617) 451 0227 - Fax : (617) 423 2952

USA : CA Inc - 15 Faraday Drive - Dover NH 03820 - Tel : (603) 749 6434 - Fax : (603) 742 2346

190, rue Championnet - 75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE
Tél. (33) 01 44 85 44 85 - Fax (33) 01 46 27 73 89 - http://www.chauvin-arnoux.com